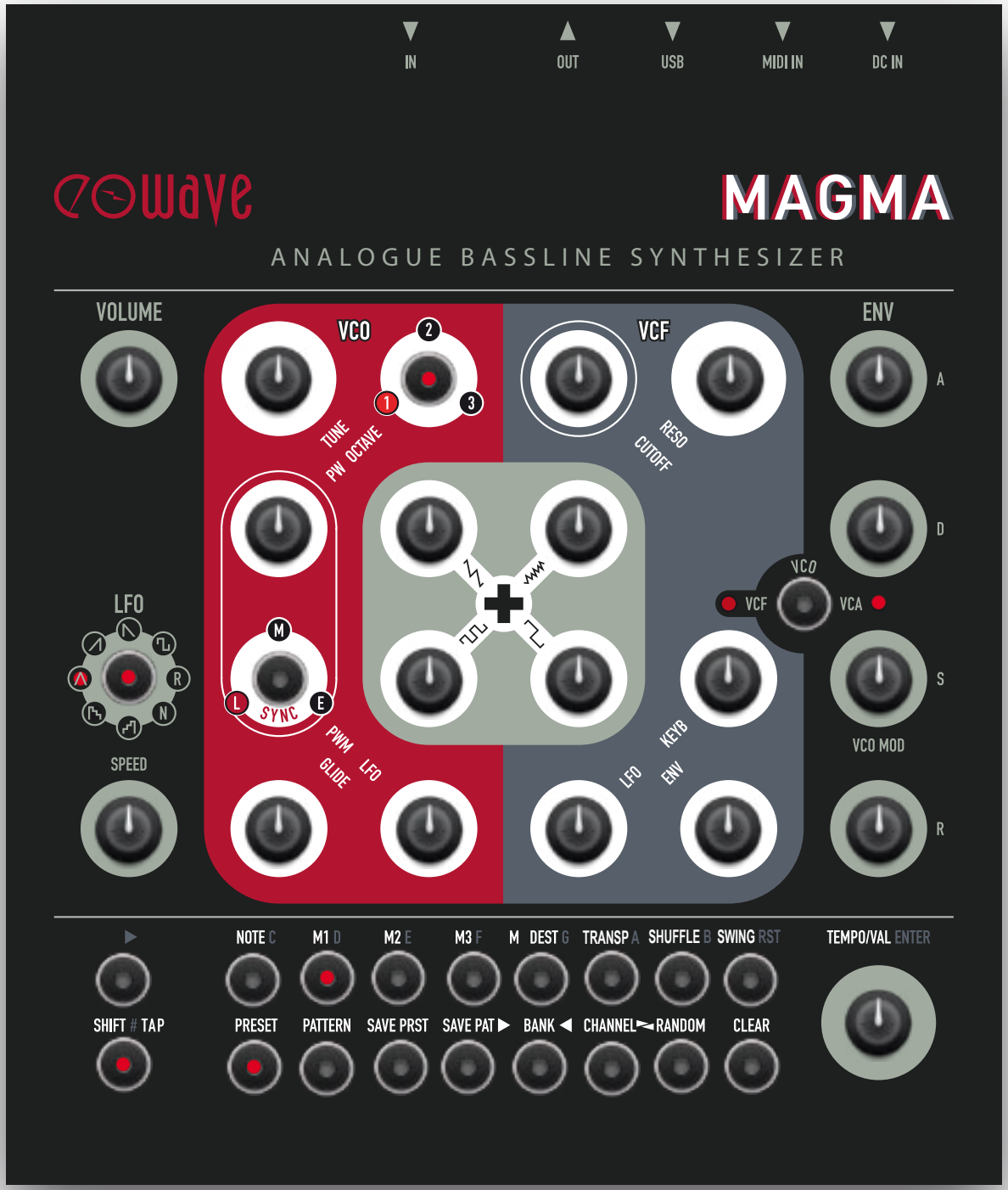
MAGMA

VERS. 1.0

BEDIENUNGSANLEITUNG



SICHERHEITSHINWEISE

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise beim Betrieb des Gerätes, da nur bei Beachtung dieser Bestimmungen ein einwandfreies Arbeiten des Gerätes gewährleistet ist. Da diese Hinweise auch die Produkthaftung berühren, ist das sorgfältige Durchlesen und die Beachtung aller hier gemachten Hinweise unbedingt erforderlich. Es wird jede Art von Schadenersatzforderung grundsätzlich abgelehnt, wenn einer oder mehrere der hier aufgeführten Punkte nicht beachtet wurden.

Auch der 24-monatige Garantieanspruch kann bei Nichtbeachtung der Hinweise gefährdet sein.

- Das Gerät darf nur mit der am Spannungsversorgungseingang an der Rückseite angegebenen Spannung betrieben werden. Vor dem Öffnen des Gerätes ist unbedingt das Steckernetzteil aus der Netzsteckdose zu ziehen.

- Alle etwaigen Veränderungen am Gerät dürfen nur von einem Fachmann ausgeführt werden, der die Einhaltung der geltenden Schutzbestimmungen gewährleistet. Bei jedem Eingriff seitens Dritter in das Gerät geht der Garantieanspruch verloren.

- Das Gerät darf nicht im Freien, sondern nur in trockenen, geschlossenen Räumen betrieben werden. Betreiben Sie das Gerät niemals in einer feuchten oder nassen Umgebung und nicht in der Nähe leicht entflammbarer Stoffe.

- Es dürfen keine Flüssigkeiten oder leitenden Stoffe in das Gerät gelangen. Falls dies doch passiert, muss das Gerät umgehend vom Netz getrennt und von einem Fachmann geprüft,gereinigt und ggf. repariert werden.

- Setzen Sie das Gerät keinen Temperaturen über +50 oder unter -10 Grad Celsius aus. Vor der Inbetriebnahme muss das Gerät eine Mindesttemperatur von +10 Grad Celsius aufweisen. Setzen Sie das Gerät nicht der direkten Sonneneinstrahlung aus. Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe einer Heizung oder einer anderen Wärmequelle.

- Die Oberseite des Gerätes muss frei gehalten werden um ein freie Luftzirkulation zu gewährleisten. Andernfalls kann das Gerät überhitzen.

- Legen Sie keine schweren Gegenstände auf dem Gerät ab.

- Transportieren Sie das Gerät vorsichtig, lassen Sie das Gerät niemals herabfallen oder umstürzen. Achten Sie darauf, dass das Gerät beim Transport und im Betrieb einen festen Stand aufweist und nicht herabfallen, abrutschen oder umkippen kann. Andernfalls sind Verletzungen von Personen nicht auszuschliessen.

- Betreiben Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von starken Störquellen (z.B. Monitore, Netzteile, Computer), da dies im Dark Energy II Störungen verursachen kann.

- Versenden Sie das Gerät nur in der Orginal-Verpackung. Zur Rückgabe, zum Umtausch, zur Garantie-Reparatur, zum Update, oder zur Überprüfung eingesandte Geräte müssen in der Orginalverpackung bei uns eintreffen! Andere Lieferungen werden grundsätzlich nicht angenommen. Bewahren Sie daher die Orginalverpackung und auch die technischen Unterlagen unbedingt auf.

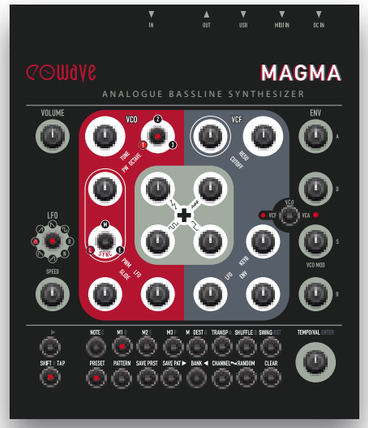
- Das Gerät ist nur für den in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Gebrauchszweck geeignet. Aus Gründen der Sicherheit darf das Gerät nicht zu anderen Zwecken eingesetzt werden.

- Beim Betrieb des Gerät in der Bundesrepublik Deutschland sind die einschlägigen VDE-Vorschriften zu beachten. Folgende Vorschriften sind besonders wichtig: DIN VDE 0100 (Teil 300/11.85, Teil 410/11.83, Teil 481/10.87), DIN VDE 0532 (Teil 1/03.82), DIN VDE 0550 (Teil 1/12.69), DIN VDE 0551 (05.72), DIN VDE 0551e (06.75), DIN VDE 0700 (Teil 1/02.81, Teil 207/10.82), DIN VDE 0711 (Teil 500/10.89), DIN VDE 0860 (05.89), DIN VDE 0869 (01.85). Die VDE- Schriften sind erhältlich bei VDE-Verlag Gmbh, Berlin.

MAGMA

VERS 1.0

BEDIENUNGSANLEITUNG



INHALT:

1. EINFÜHRUNG **6**
1.1. Vorwort 6

2. LOS GEHT‘S... **7**
2.1. Über die Bedienungsanleitung 7
2.2. Vorbereitungen 8
2.3. Anschluss 9
2.4. Erstkontakt 10

3. FUNKTIONSÜBERSICHT **12**
3.1. Software-gesteuerte Funktionen 12
3.2. Klangerzeugung 13

4. SOFTWARE-GESTEUERTE FUNKTIONEN **15**
4.1. Preset / Pattern Verwaltung 15
4.2. Presets programmieren 17
4.3. Presets speichern 25
4.4. Patterns speichern 26
4.5. Löschen von Noten, Presets, Patterns, Shuffle, M1 – M3 27
4.6. Transpose Menü 28
4.7. Clock-Teiler 30
4.8. Patterns verketten 31
4.9. MIDI Kanal 32

5. KLANGERZEUGUNG **34**
5.1. Klangerzeugung Übersicht 34
5.2. Oszillator (VCO) / Mixer 36
5.3. Filter (VCF) 37
5.4. Verstärker (VCA) 38
5.6. Envelope Sektion (ENV) 38
5.7. LFOs 39

6. MIDI FUNKTIONEN **41**
6.1. MIDI Anschlüsse 41
6.2. MIDI Clock Sync 41
6.3. Transposition von Sequenzen 42
6.4. MIDI-Controller Verarbeitung 42
6.5. Programm-Change Verarbeitung 42
6.6. Senden von Sequenzer-Noten 42

7. ANHANG **43**

1. EINFÜHRUNG

1.1. Vorwort

„Magma (gr. μάγμα, mágma; dt. „geknetete Masse“) heißt die Masse aus Gesteinsschmelze, die in Teilen des oberen Erdmantels und der tieferen Erdkruste vorkommt. Je nach Zusammensetzung und Druckverhältnissen beträgt die Temperatur von Magma zwischen 700 °C und 1250 °C“.
Das sagt Wikipedia über Magma – heisse Sache… Dein MAGMA ist nicht flüssig und bedeutend weniger heiss, was wiederum einen großen Vorteil darstellt, denn du kannst und sollst (!) MAGMA anfassen, ohne dir die Finger zu verbrennen. Denn so sollte MAGMA für heissen Sound sorgen!
Eowave sagt VIELEN DANK für den Kauf des MAGMA und beglückwünscht dich zu deinem erstklassigen Geschmack bezüglich der Auswahl elektronischer Musikinstrumente. Du bist jetzt Besitzer eines eigenen Stück Magma – viel Spass damit!

Was haben wir denn da...?
MAGMA ist ein monophoner Analogsynthesizer mit eingebautem Step-Sequenzer, USB- und Midi-Interface. Die gesamte Klangerzeugung ist 100% analog aufgebaut. Nur die Modulationsquellen und der interne Sequenzer sowie das USB- und MIDI-Interface beinhalten zwangsläufig digitale Komponenten. MAGMA ist in einem stabilen schwarzen Metallgehäuse untergebracht. Es kommen ausschließlich hochwertige Potentiometer mit Metallachsen zum Einsatz. Jedes Potentiometer ist einzeln mit dem Gehäuse verschraubt. MAGMA sollte also auch zu den Grobmotorikern unter euch bestens kompatibel sein. MAGMA bietet die klanglichen Vorzüge einer echt analogen Sound-Erzeugung und darüber hinaus direkten und einfachsten Zugriff auf fast jeden Klangparameter. Der interne 16-Step-Sequenzer macht MAGMA weitgehend unabhängig von weiterem Equipment. Dank MIDI/USB lässt sich MAGMA bei Bedarf perfekt in eine moderne, rechnerbasierte Studioumgebung einbinden,

Wir bezeichnen MAGMA zwar als ”Bass-Line Synthesizer” – aber selbstverständlich ist MAGMA nicht auf Bass-Sounds oder ”Basslines” limittiert. Mit Hilfe dieser Bedienungsanleitung wirst du das Klangpotential schnell kennen lernen. Klanglich orientiert sich MAGMA am Sound der frühen 80er Jahre. Wir haben uns bei der Entwicklung der Klangerzeugung von den berühmten Roland SH-Synthesizern inspirieren lassen: Beliebig mischbare Wellenformen und ein interner Sequenzer gehörten auch dort zu den spannenden Features. Ergänzt haben wir dieses Konzept mit einem modernen Bedienkonzept und 256 Speicherplätzen für Sounds und Sequenzen. So ist MAGMA keine Kopie eines Vintage-Symnthesizers sondern eine eigenständige Neuentwicklung, die traditionelle und moderne Technik miteinander verbindet.

MAGMA wird in Frankreich hergestellt. Alle Geräte werden in Handarbeit von fleißigen Eowave-Mitarbeitern mit Liebe und Geschick montiert und, bien sur, sorgfältig abgeglichen und getestet.

Und noch etwas: Lies bitte diese höchst unterhaltsame Bedienungsanleitung!
Selbstverständlich gehören Bedienungsanleitungen zu deiner Lieblingslektüre. Herzlichen Glückwunsch, wir verstehen uns! Solltest du den Unterhaltungswert der MAGMA Bedienungsanleitung anzweifeln (wie könntest du !?), lass dich überzeugen, dass zumindest der Nutzwert unermesslich hoch ist, denn du wirst dich nach der Lektüre in der glücklichen Lage befinden, den Unterhaltungswert deines neuen Synthesizers erheblich zu steigern. Tu also bitte dir – und nebenbei auch uns – den großen Gefallen: Lies und verinnerliche (wenn möglich) diese Bedienungsanleitung. Herzlichen Dank für deine Mühe!

Im ersten Abschnitt findest du die wichtigsten Informationen, um MAGMA anzuschließen und in dein Setup zu integrieren. Danach folgt eine knappe Funktionsübersicht, die Synthesizer-Experten als Schnellstart dienen kann. Unbedingt lesen solltest du die ausführliche Funktionsbeschreibung, denn MAGMA hat so manchen Trick auf Lager.

Und nun genug der Vorrede – es geht los...

2. LOS GEHT‘S...

2.1. Über die Bedienungsanleitung

Um diese Bedienungsanleitung einfach verständlich und so übersichtlich wie möglich zu machen, haben wir uns ein paar Konventionen ausgedacht:

Bedienelemente, die für einen bestimmten Vorgang benötigt werden, sind so ausgezeichnet:

- **SHIFT** Taster
- **CUTOFF** Regler
- **TEMPO/VAL** Encoder
- **LFO** LED

Aufeinander folgende Bedienschritte werden meist als Aufzählung mit einem Plus-Zeichen verbunden, dargestellt.

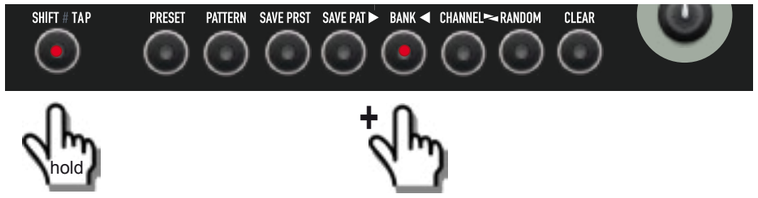
- Drücke **SHIFT** (halten) + **PRESET**
  Bedeutet: Drücke zuerst den Shift-Taster, und halte ihn gedrückt, während du zusätzlich den Preset-Taster drückst.

- Drücke **STEP 1** + drücke **STEP 5** + drehe **CUTOFF**
  Bedeutet: Führe die aufgeführten Schritte nacheinander aus.

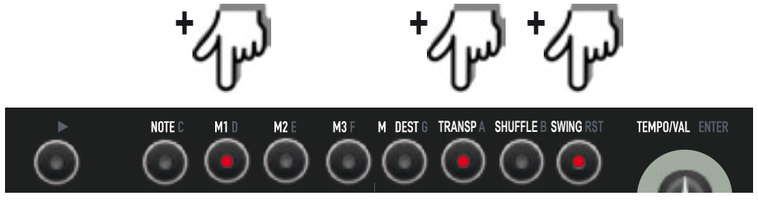
- Drücke **TASTER X** oder drehe **VALUE**
  Bedeutet: Es stehen zwei oder mehr Möglichkeiten zur Verfügung, um den Bedienschritt auszuführen. Im Beispiel kannst du zwischen dem Druck eines bestimmten Tastern oder dem Drehen des Value-Reglers wählen.

- Drücke **ENTER**
  Bedeutet: Drücke den Encoder um das Ausführen einer Funktion zu bestätigen.

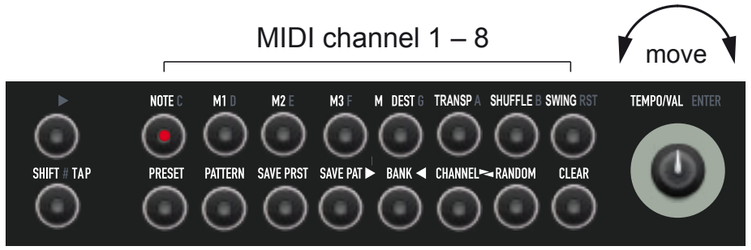
Meist werden Bedienschritte in Form von Grafiken verdeutlicht. Diese Grafiken sehen in etwa so aus:



Bedeutet: Drücke zuerst einen bestimmten Taster, und halte ihn gedrückt, während du zusätzlich einen zweiten Taster drückst.



Bedeutet: Drücke nacheinander mehrere Taster.



Bedeutet: Drehe den Encoder, um eine bestimmte Funktion oder einen Parameterwert zu wählen.

Wichtige Hinweise werden so dargestellt:
Bitte sorgfältig lesen und möglichst (dauerhaft) verinnerlichen.

2.2. Vorbereitungen

2.2.1. Auspacken

Bitte überprüfe beim Auspacken MAGMAs Lieferumfang auf Vollständigkeit. Du findest in der Verpackung:

- MAGMA Synthesizer
- Wandwarze (auch Stecker-Netzteil genannt) mit 15VAC/800mA
- diese Bedienungsanleitung

Außerdem wird benötigt:

- Ein geeignetes Audiosystem (Mixer, Verstärker, Lautsprecher oder ggf. einen Instrumentenverstärker) oder ein Kopfhörer mit Mono-Adapter.

Um MAGMA mit einem MIDI-Keyboard, MIDI-Controller und/oder Computer mit passender MIDI-Sequenzer-Software zu verbinden, benötigst du außerdem:

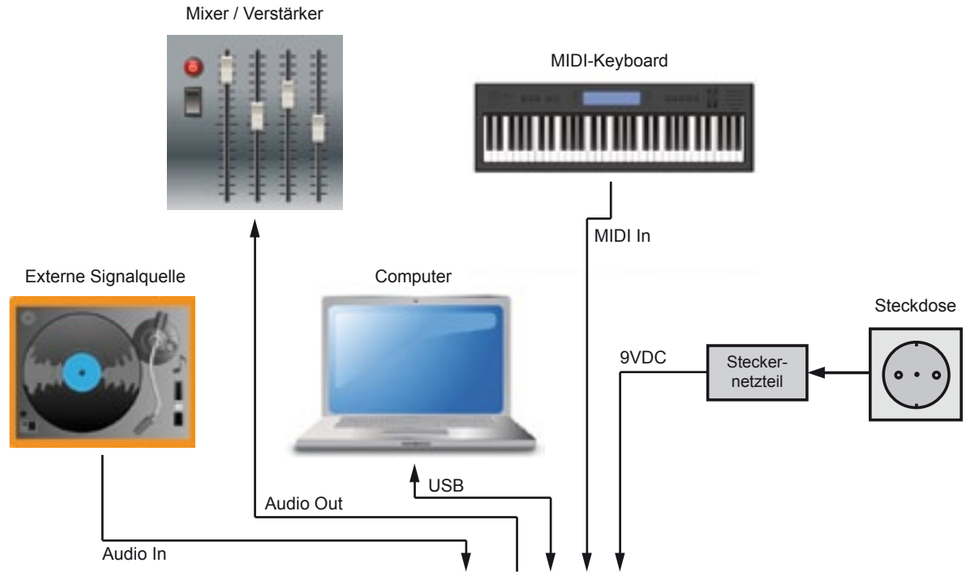
- Ein USB- oder MIDI-Kabel.

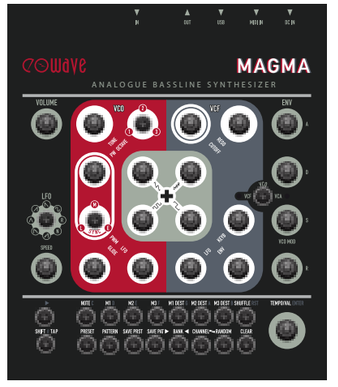
2.2.2. Aufstellung

MAGMA sollte auf einer flachen, ebenen und ausreichend tragfähigen Stellfläche betrieben werden. Von gebrauchten Pizza-Kartons und Bierkästen (egal ob voll oder leer) raten wir dringend ab!

2.3. Anschluss

MAGMA ist für den Stand-Alone-Betrieb konzipiert. Grundsätzlich werden nur eine Spannungsversorgung und eine geeignetet Abhöre bzw. ein Kopfhörer benötigt (s.o.) – ok, etwas Liebe und Leidenschaft können nicht schaden… Die zusätzlichen Anschlüsse (MIDI, USB, Audio In) erweitern MAGMAs Möglichkeiten.





- DC IN: MAGMA verwendet ein externes DC - 15V - 0,8A Stecker-Netzteil. Verwende ausschließlich das mitgelieferte Netzteil oder ein Netzteil mit exakt gleichen Daten!!!
- Verbinde das Netzteil mit dem Instrument und dann mit der Steckdose. MAGMA beseitzt keinen An/Aus-Schalter. Sobald die Spanungsversorgung hergestellt ist, ist MAGMA eingeschaltet.
- Um Lautsprecher und Ohren zu schützen, solltest du MAGMAs VOLUME Regler vor dem Einschalten ganz zu drehen (Linksanschlag).
- IN: (Mono)-Audioeingang zur Bearbeitung von externen Signalen.
- OUT: Audioausgang. Schließe hier deine Abhöre oder einen Kopfhörer an.
- USB: Für MIDI über USB und Updates des MAGMA Betriebssystems.

- MIDI IN: Für die Verbindung mit MIDI-Geräten, die nicht mit einem USB-Port ausgestattet sind.
- Um MAGMA zu einem externen MIDI-Clock-Signal zu synchronisieren, verbinde den MIDI-Ausgang des entsprechenden Master-Gerätes mit MAGMAs MIDI-In und sende ein MIDI-Clock-Signal an MAGMA.
- Um MAGMA über ein MIDI-Keyboard zu spielen, verbinde dessen MIDI-Out mit MAGMAs MIDI-In.

MAGMA ist werksseitig auf MIDI-Kanal 1 eingestellt. Diese Einstellung sollte zunächst beibehalten werden.

Bitte verwende USB-Port und MIDI-Buchse nicht gleichzeitig.

*Ein paar wichtige Infos zu den gefürchteten **MIDI-Loops**:*
MIDI-Loops können reichlich Ärger verursachen – hier ein paar Tipps zur Beachtung: Wenn MAGMA zusammen mit einem Software-Sequenzer betrieben wird, solltest du unbedingt darauf achten, dass die MIDI-through Funktion der, MAGMA zugeordneten Sequenzer-Spur, abgeschaltet ist. Ansonsten werden die von MAGMA ausgegebenen MIDI-Daten (Sequenzer-Noten) durch den Software-Sequenzer zurück an MAGMA geleitet und verursachen dort sehr schnell einen Datenstau und entsprechendes Chaos.
*Vor allem Besitzer von **Steinberg‘s Cubase** sollten diesen Punkt im Hinterkopf behalten, denn Cubase‘ neu angelegte MIDI-Spuren sind werksseitig zunächst automatisch auf ”through” geschaltet.*

MAGMAs Tempo-Regler (Encoder) ist ohne Funktion, während MAGMA MIDI-Clock-Daten empfängt.

2.4. Erstkontakt

Könnte es sein, dass du endlich ein paar Sounds hören möchtest? Vermutlich… Wir verstehen deine Ungeduld. Deshalb wollen wir im folgenden Abschnitt Presets laden, (endlich) Sequenzen abspielen und ein wenig an vorprogrammierten Sounds herum schrauben. Mit allem anderen beschäftigen wir uns später. Und los geht‘s:

- Drehe zuerst MAGMAs **VOLUME** Regler ganz herunter.
- Schalte MAGMA ein.
- Drehe **VOLUME** auf eine angenehme Lautstärke. Wenn es weh tut, war es etwas zuviel...

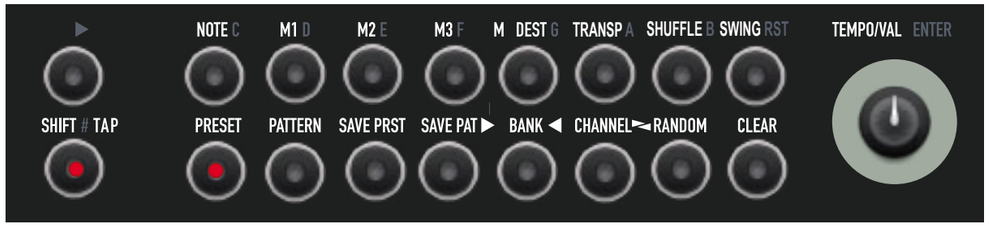
Vermutlich betreibst du MAGMA mit einem MIxer – drehe MAGMAs VOLUME ganz auf und regele die Lautstärke am Mixer herunter. So erhälst du den besten Geräuschabstand.

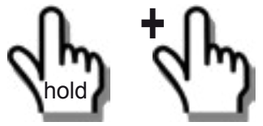
- Drücke den **START/STOP** Taster

Du hörst jetzt den Sequenzer spielen und siehst die STEP Taster bzw. deren LEDs aufleuchten – hübsch, oder?

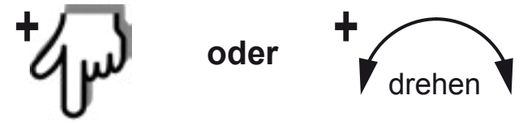
- Bestimme mit **TEMPO/VAL** ein geeignetes Tempo.
- Um den Sequenzer zu stoppen, drücke erneut **START/STOP**.

Neugierig auf mehr? Sehr gut! Nutzen wir den Moment deiner Aufmerksamkeit, um weitere Presets anzuhören. So geht‘s:

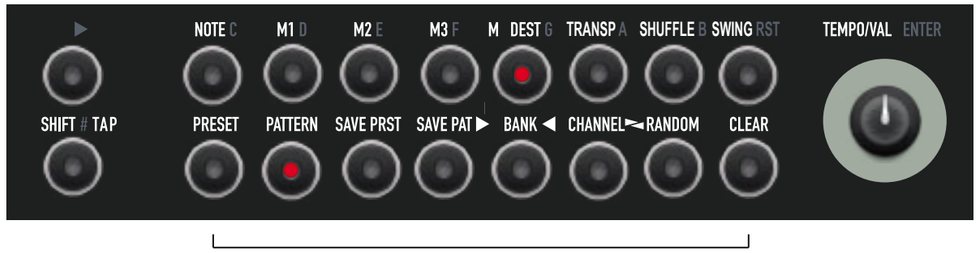




- Du vermutest es bereits – drücke **SHIFT**, und halte den Taster gedrückt, während du zusätzlich **PRESET** drückst.



Pattern 1 – 8



Subbank 1 – 8

- Drücke nun einen **TASTER** der unteren Reihe um die Sub-Bank zu wählen. Halte auch hier den Taster gedrückt, während du zusätzlich einen **TASTER** der oberen Reihe drückst, um das gewünschte Preset zu bestimmen.

Viel Spass beim Anhören weiterer Presets!

*Um das Tempo erneut zu verändern, musst du zunächst den Preset-Modus verlassen (denn der VAL Encoder wählt jetzt Presets aus) und stattdessen den Note-Modus aktivieren. Drücke dazu **SHIFT** und gleichzeitig **NOTE**.*

Verbinde jetzt ein MIDI-Keyboard mit MAGMAs MIDI IN Buchse. Setze den MIDI-Kanal deines Keyboards auf Nr. 1 und spiele ein paar Noten. Die gespielten Noten transponieren MAGMAs Sequenz. Die Velocity bestimmt die Lautstärke der Sequenz.

Das aktive Preset kannst du klanglich verändern, indem du einfach die Regler der Klangerzeugung bearbeitest – viel Spass!

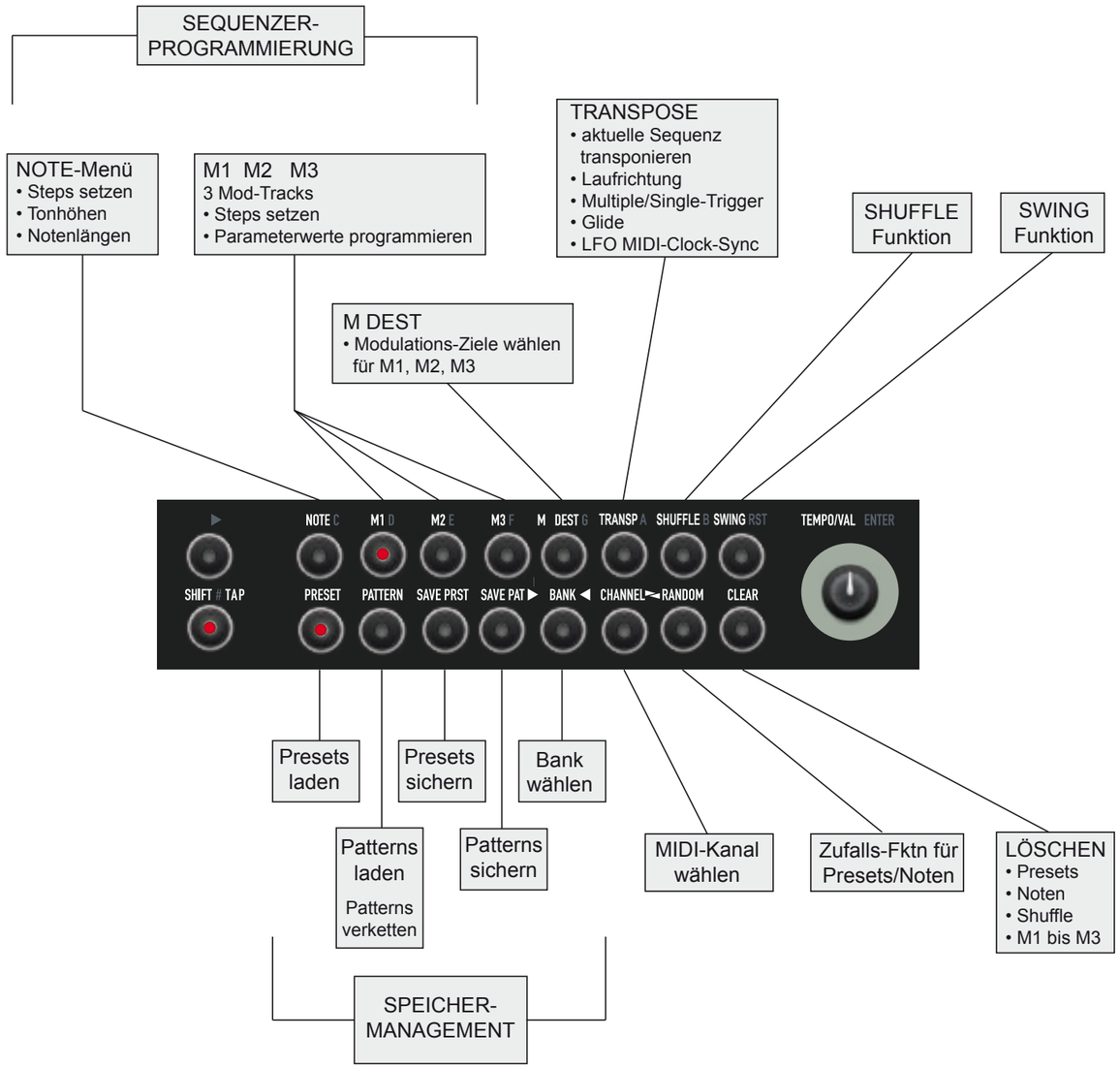
Eine genau Beschreibung der Klangerzeugung und des Sequenzers folgt sogleich...

3. FUNKTIONSÜBERSICHT

Bevor wir MAGMA unter die Haube schauen, findest du hier zunächst eine Übersicht mit den wichtigsten Funktionen. So kannst du dir leicht eine Vorstellung von MAGMAs Aufbau machen.

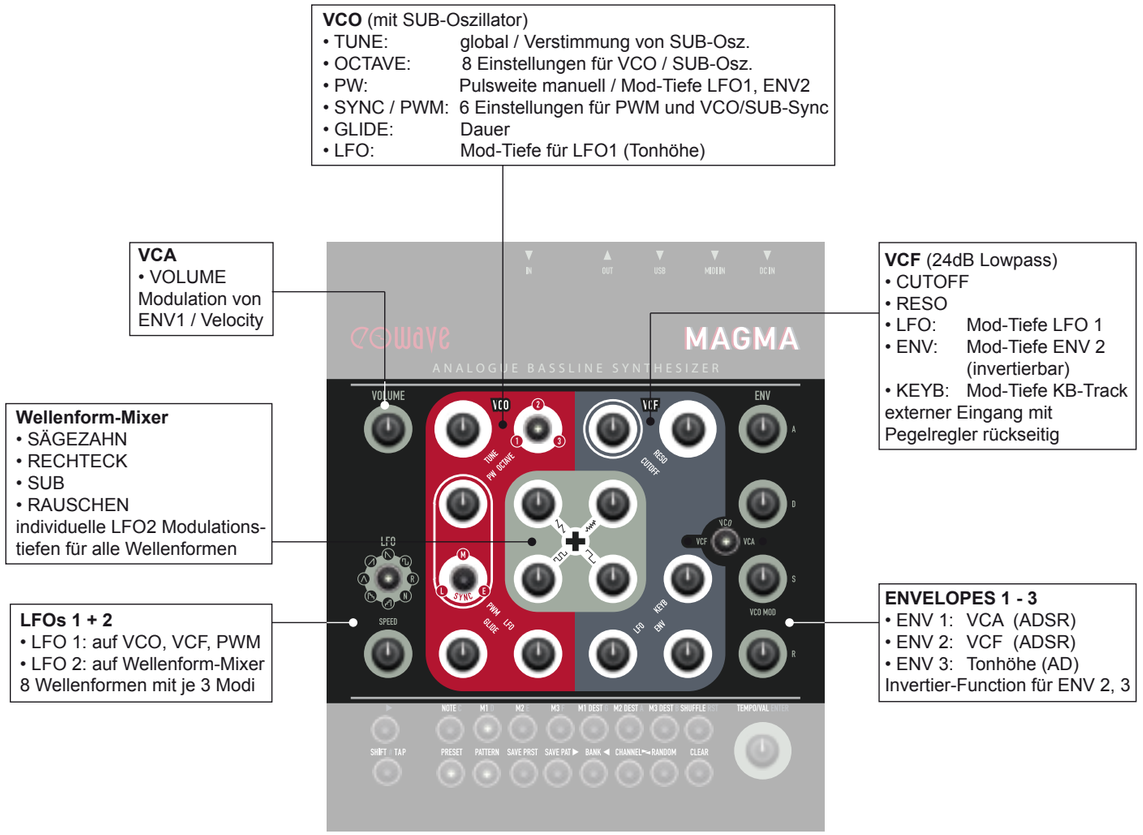
3.1. Software-gesteuerte Funktionen

Der untere Teil von MAGMAs Bedienfeld ist den Software-gesteuerten Funktionen zugeordnet. Dazu zählt die Verwaltung von Presets und Pattern sowie die Programmierung des internen Sequenzers. Einige weitere Funktionen wie etwa die Auswahl des MIDI-Kanals finden sich ebenfalls hier. Sämtliche Funktionsgruppen werden mit bestimmten Taster-Kombinationen aufgerufen.



3.2. Klangerzeugung

Der obere – oder besser zentrale – Teil des Bedienfeldes gehört MAGMAs Klangerzeugung. Die meisten Regler steuern genau einen, nämlich den, auf dem Bedienfeld aufgedruckten Parameter. Die Taster sind dagegen mehrfach belegt. Ihr Status wird mit Hilfe bestimmter LED-Kombinationen angezeigt.


VCO (mit SUB-Oszillator)
• TUNE: global / Verstimmung von SUB-Osz.
• OCTAVE: 8 Einstellungen für VCO / SUB-Osz.
• PW: Pulsweite manuell / Mod-Tiefe LFO1, ENV2
• SYNC / PWM: 6 Einstellungen für PWM und VCO/SUB-Sync
• GLIDE: Dauer
• LFO: Mod-Tiefe für LFO1 (Tonhöhe)
VCA
• VOLUME
Modulation von ENV1 / Velocity
VCF (24dB Lowpass)
• CUTOFF
• RESO
• LFO: Mod-Tiefe LFO 1
• ENV: Mod-Tiefe ENV 2 (invertierbar)
• KEYB: Mod-Tiefe KB-Track
externer Eingang mit Pegelregler rückseitig
Wellenform-Mixer
• SÄGEZAHN
• RECHTECK
• SUB
• RAUSCHEN
individuelle LFO2 Modulationstiefen für alle Wellenformen
LFOs 1 + 2
• LFO 1: auf VCO, VCF, PWM
• LFO 2: auf Wellenform-Mixer
8 Wellenformen mit je 3 Modi
ENVELOPES 1 - 3
• ENV 1: VCA (ADSR)
• ENV 2: VCF (ADSR)
• ENV 3: Tonhöhe (AD)
Invertier-Function für ENV 2, 3
MAGMA
ANALOGUE BASSLINE SYNTHESIZER

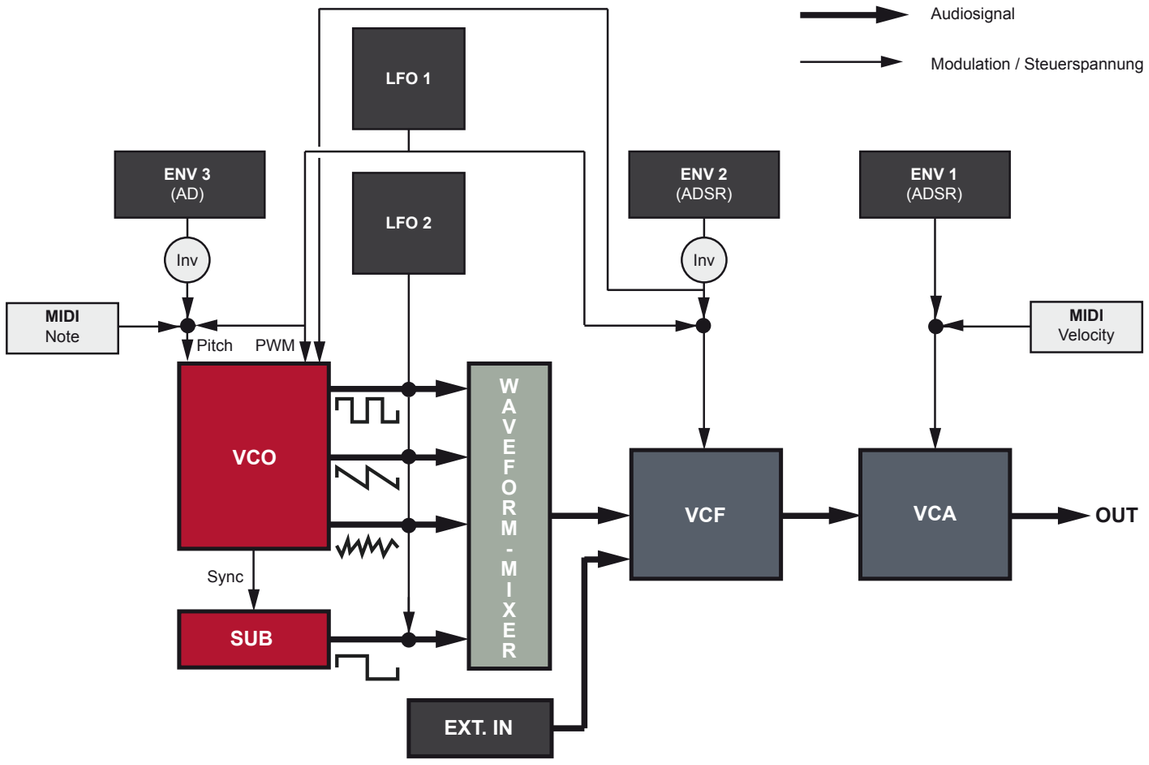
Die folgende Abbildung zeigt MAGMAs ”Motor”, sprich die Klangerzeugung. Die Farben der einzelnen Funktionsgruppen entsprechen dem Aufdruck auf MAGMAs Bedienoberfläche.

Als Klangquellen dienen ein spannungsgesteuerter Oszillator (VCO) und ein, dazu synchronisierbarer Sub-Oszillator (SUB). Beide schicken ihre Signale über den Waveform-Mixer zunächst in das spannungsgesteuerte Filter (VCF) und, über den ebenfalls spannungsgesteuerten Verstärker (VCA), zum Audio-Ausgang. Ein Eingang für externe Signale wird direkt in das Filter gespeist.

MAGMA besitzt drei Hüllkurven-Generatoren (ENV 1, 2 und 3). ENV 1 steuert den VCA. ENV 2 lässt sich invertieren und moduliert Filter-Cutoff und die Pulsweite des VCO-Rechteck-Signals. ENV 3 lässt sich ebenfalls invertieren und moduliert die Oszillator-Tonhöhe (Pitch).

LFO 2 steuert den Mixer. LFO 1 moduliert Tonhöhe und Pulsweite des Rechteck-Signals.

Des weiteren finden wir MIDI-Daten (bzw. den internen Sequenzer) die Tonhöhen und Gate-Signale für die Hüllkurven erzeugen.



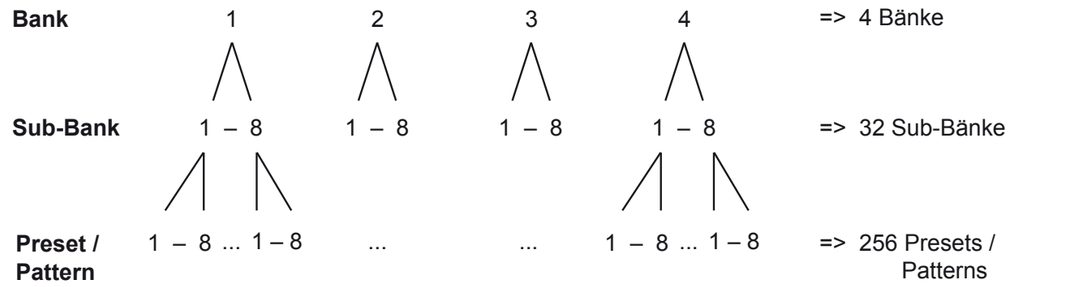
4. SOFTWARE-GESTEUERTE FUNKTIONEN

In diesem Abschnitt lernst du endlich alles über MAGMAs, auf Seite 12 erstmals vorgestellten, Software-gesteuerten Funktionen.

4.1. Preset / Pattern Verwaltung

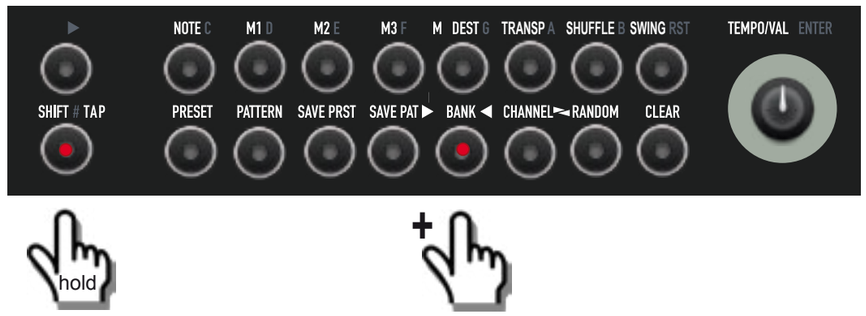
Presets und Patterns
Zunächst ist es notwendig, zwischen Presets und Patterns zu unterscheiden. Ein Preset beinhaltet eine Sequenz plus eine bestimmte Klangeinstellung. Ein Pattern beinhaltet dagegen nur die Einstellungen des Sequenzers. Wechselst du also ein Preset, ändern sich Sequenz und Sound, wechselst du ein Pattern, ändert sich nur die abgespielte Sequenz.

Speicher-Organisation
Eine gute Organisation ist wichtig – deshalb ist MAGMAs Preset- und Pattern-Speicher mit einer einfachen Hierarchie versehen. MAGMA besitzt vier Bänke mit je acht Sub-Bänken. Diese wiederum enthalten je acht Presets bzw. Patterns, was einer Gesamtanzahl von 256 Presets und ebenso vielen Patterns entspricht.



4.1.1. Bänke laden

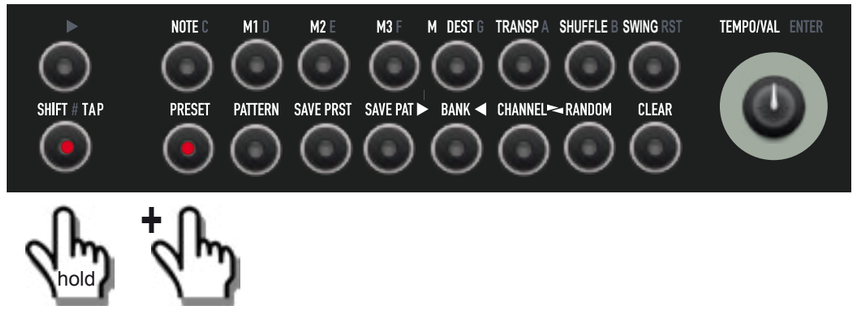
- Drücke **SHIFT** (halten) + **BANK** um das Bank-Auswahl-Menü zu öffnen.



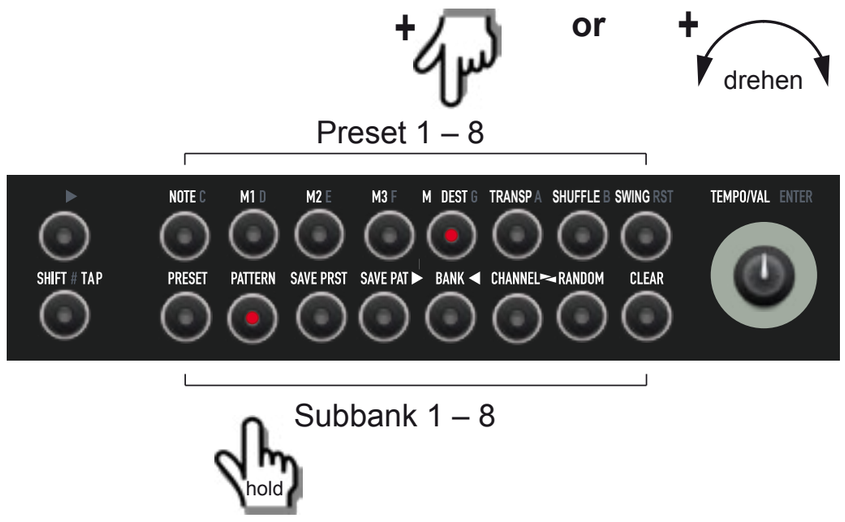
- Drehe **VAL** um Bank 1 – 4 auszuwählen.

4.1.2. Presets laden

- Drücke **SHIFT** (halten) + **PRESET** um das Preset-Auswahl-Menü zu öffnen.



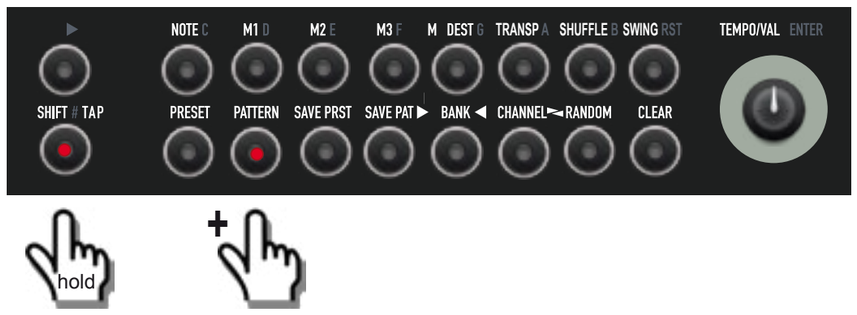
- Drücke und halte einen **TASTER** der unteren Reihe (Sub-Bank) und drücke einen **TASTER** der oberen Reihe (Preset) um Sub-Bank und Preset auszuwählen.
  Anstelle eines Tasters lässt sich auch der **VALUE** Encoder zur Auswahl des Presets verwenden.



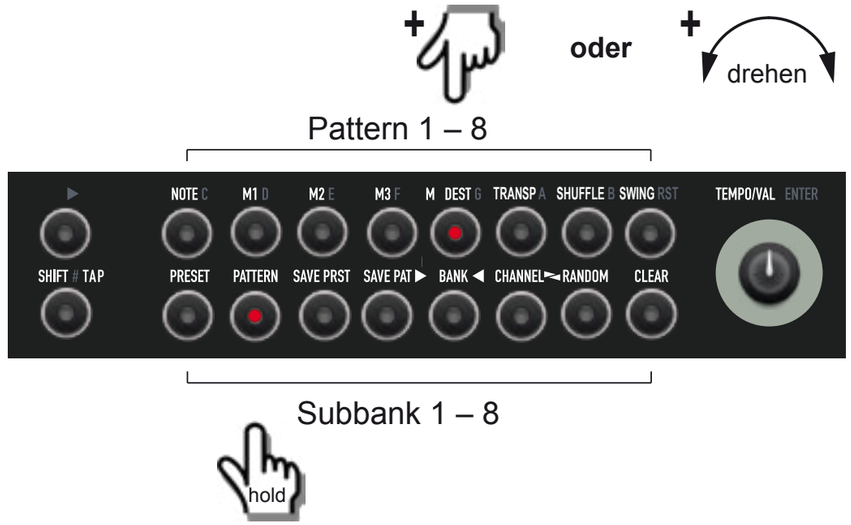
4.1.3. Patterns laden

Wird ein Pattern geladen, ändert sich nur die Sequenz. Die Klangeinstellung entspricht nach wie vor dem zuletzt aktiven Preset.
Der Ladevorgang entspricht dem eines Presets: Falls notwendig, musst du zunächst eine Bank anwählen (Abschnitt 4.1.1., Seite 15). Danach gehst du bitte wie folgt vor:

- Drücke **SHIFT** (halten) + **PATTERN** um das Pattern-Auswahl-Menü zu öffnen.



- Drücke und halte einen **TASTER** der unteren Reihe (Sub-Bank) und drücke einen **TASTER** der oberen Reihe (Pattern) um Sub-Bank und Pattern auszuwählen.
  Anstelle eines Tasters lässt sich auch der **VALUE** Encoder zur Auswahl des Patterns verwenden.



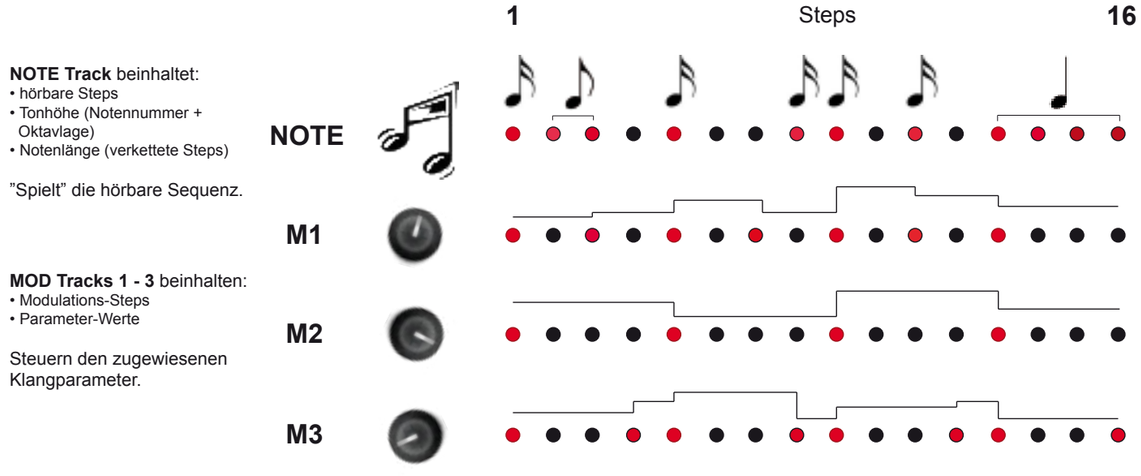
4.2. Presets programmieren

Wie programmiert man MAGMAs internen Sequenzer? In diesem Abschnitt zeigen wir‘s dir! MAGMAs Sequenzer hat einiges zu bieten – und mit ein wenig Übung ist er leicht zu beherrschen.

Die unten stehende Abbildung veranschaulicht den Aufbau des Sequenzers: Er besitzt vier parallel laufende Spuren (Tracks) mit je 16 Steps. Jedem Step ist ein Taster zugeordnet, mit dessen Hilfe der Step gesetzt und, je nach gewählter Spur, mit verschiedenen Daten programmiert werden kann:

- Track 1 (”NOTE”) beinhaltet Note (Tonhöhe) und Notenlängen. Hier befindet sich die ”eigentliche” Sequenz.

- Track 2, 3 und 4 (”M1”, ”M2”, „M3”) lassen sich MAGMAs Klangparametern (sprich Reglern) zuordnen. Jeder aktive Step lässt sich mit einem bestimmten Wert des, der Spur zugeordneten Parameters versehen. So können bis zu drei Klangparameter gleichzeitig automatisiert werden.



So programmierst du die vier Sequenzer-Tracks:

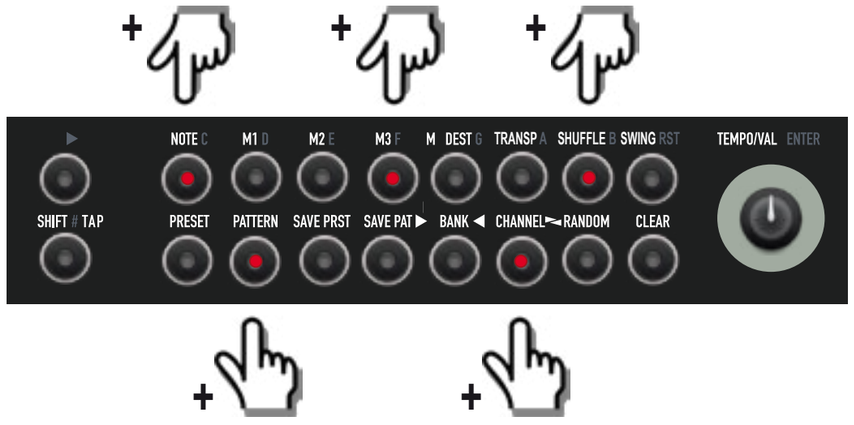
In den folgenden Abschnitten starten wir mit einem leeren Preset. Möglicherweise musst du dazu erst ein vorhandenes Preset löschen, um Platz zu schaffen. Du findest den Löschvorgang in Abschnitt 4.5, Seite 27 beschrieben.

4.2.1. Noten setzen

Es ist sinnvoll, die Programmierung einer neuen Sequenz mit dem Note-Track zu starten. Du kannst alle Tracks entweder bei laufendem oder gestopptem Sequenzer programmieren.

- Drücke **SHIFT** (halten) + **NOTE** um den Note-Track zu öffnen.

- Drücke nach Belieben mehrere **STEPs**. Aktive (gesetzte) Steps leuchten.



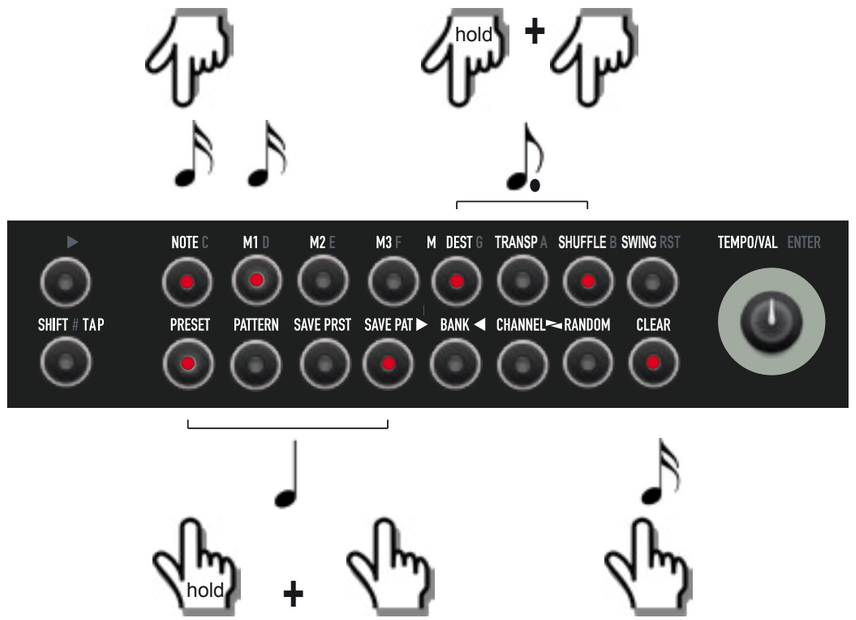
Um ein existierendes Preset / Pattern zu bearbeiten, muss immer zuerst der Note-Track geöffnet werden – auch wenn du beispielsweise nur Notenlängen (4.2.2.) oder Tonhöhen (4.2.3.) von vorhandenen Steps verändern möchtest.

4.2.2. Notenlänge

16 Steps bilden einen Takt – somit entspricht jeder Step einer sechzehn 16tel Note. Eine 16tel Note ist die kürzest-mögliche Notenlänge und beim Setzen eines Steps zunächst automatisch vorgegeben. Längere Noten lassen sich einfach erzeugen:

Nehmen wir an, du hast mehrere Steps gesetzt (s.o.) und findest gefallen an dieser Sequenz. Nun sollen die Notenlängen und Tonhöhen variiert werden.

- Drücke einen zuvor gesetzten **STEP** (halten) + drücke einen nachfolgenden **STEP**. Du hast nun eine einzelne längere Note erzeugt. Die Länge entspricht einem Vielfachen von 1/16. Verwendest du ungerade Step-Anzahlen, erhälst du punktierte Noten.



4.2.3. Tonhöhe

Eine neu gesetzte Note erhält zunächst automatisch die Tonhöhe ”C”. So kannst du die Tonhöhen verändern und Melodien erzeugen:

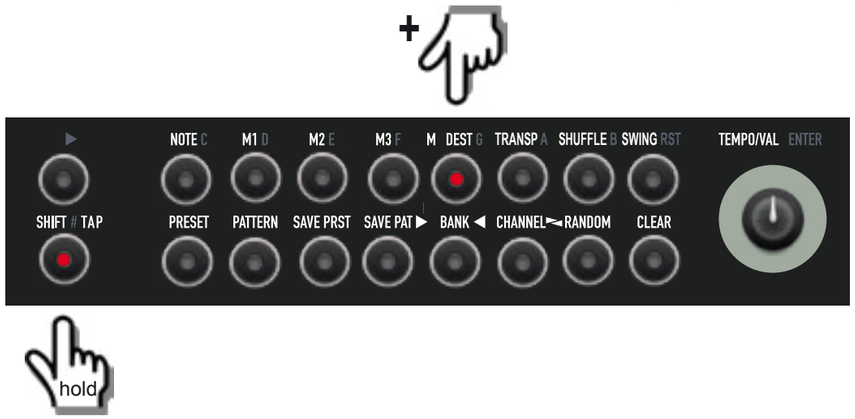
- Drücke **STEP** (halten) + drehe den **VALUE** Encoder.

Solange du einen STEP Taster gedrückt hälst, wird die obere Taster-Reihe zu einem 1-Oktaven ”Keyboard”. Jeder Taster entspricht einer Keyboard-Taste, wobei jedoch nur die ”weissen Tasten” gezeigt werden. Drehst du den VALUE Encoder, wählst du eine Tonhöhe aus. Um ”schwarze Tasten” anzuwählen, beobachte bitte die Bewegung der LEDs, während du VALUE drehst: bleiben die LEDs beispielsweise zwischen ”C” und ”D” dunkel, hast du gerade das dazwischen liegende ”Cis” angewählt.
Drehst du VALUE etwas weiter, wird dir auffallen, dass auch die LEDs der unteren Taster-Reihe wechseln. Hier wird die Oktavlage des Steps dargestellt.
Nun kannst du allen Steps Notenlänge und Tonhöhe zuordnen und eine abgefahrene Sequenz erstellen – viel Spass!

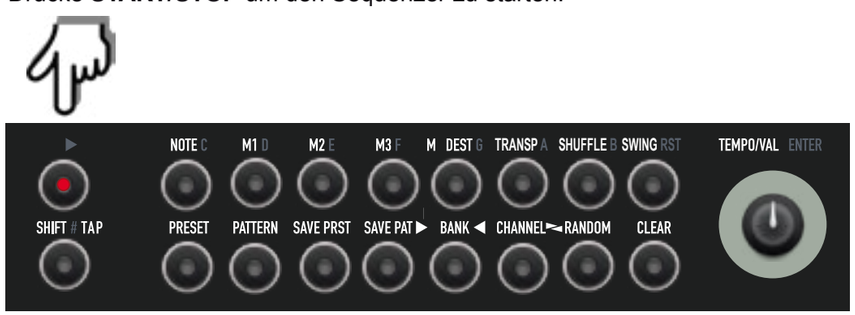
4.2.4. Mod Tracks

Zu Beginn dieses Abschnitts haben wir es schon erwähnt: MAGMAs Sequenzer besitzt drei Tracks, die Klangparameter automatisieren bzw. modulieren können. Diese Tracks programmierst du wie folgt:

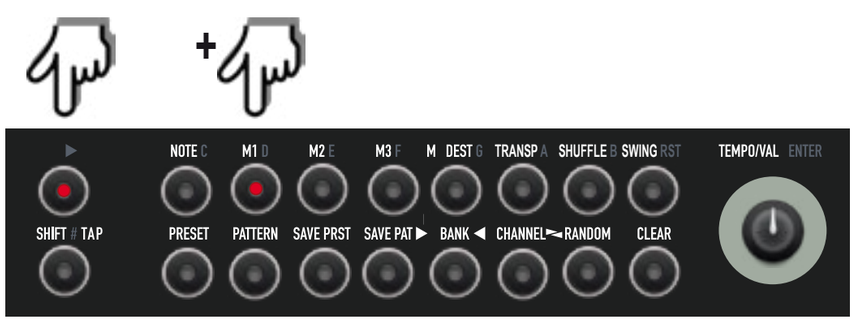
- Drücke **SHIFT** (halten) + **M DEST** um die Parameter-Zuordnung aufzurufen.



- Drücke **START/STOP** um den Sequenzer zu starten.

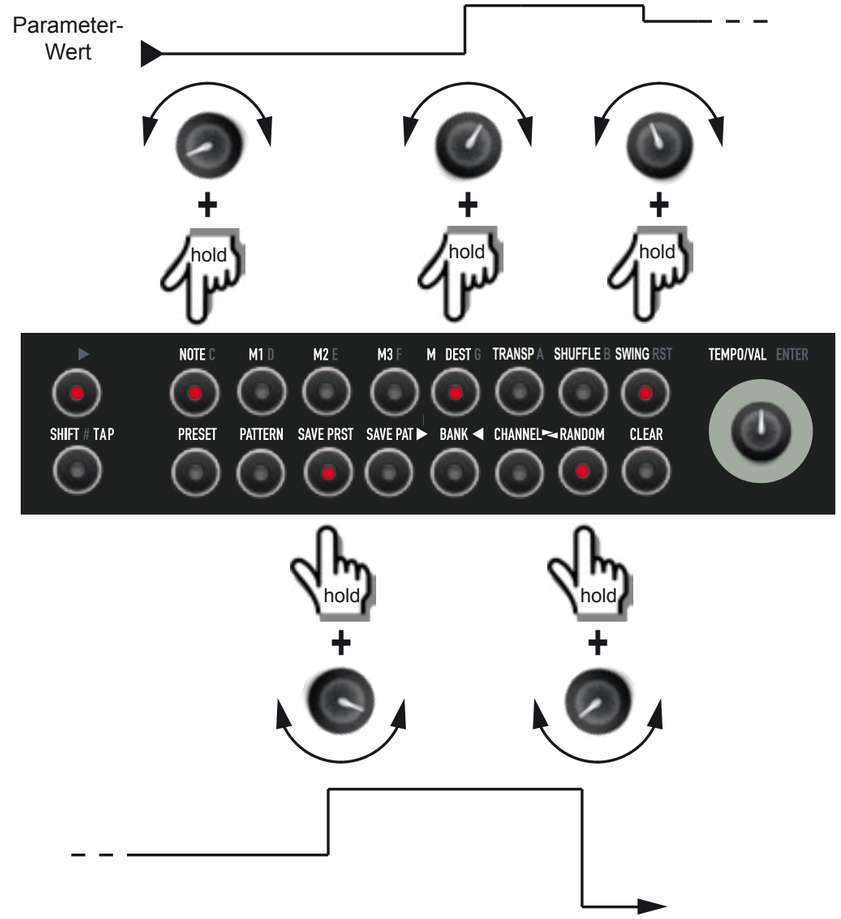


- Drücke **M1** (oder **M 2, M3**) um den gewünschten Mod-Track auszuwählen.



- Setze einen beliebigen **STEP** (halten) + drehe einen beliebigen **PARAMETER** Regler. Der soeben eingestellte Wert wird im Step gespeichert.

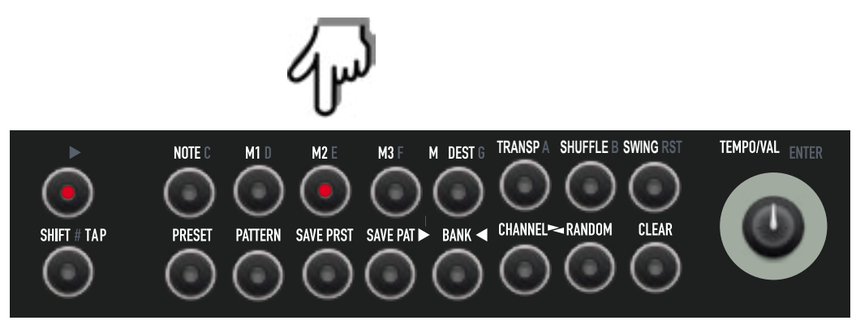
- Setze weitere Steps und belege sie mit anderen Einstellungen des soeben gewählten Parameters.



Um den nächsten Mod Track zu programmieren:

- Drücke erneut **SHIFT** (halten) + **M DEST** um eine weitere Parameter-Zuordnung zu ermöglichen.

- Drücke **M2** um den zweiten Mod-Track auszuwählen.



- Setze wieder einen beliebigen **STEP** (halten) + drehe einen beliebigen **PARAMETER** Regler. Der soeben eingestellte Wert wird im Step gespeichert.

- Setze weitere Steps und belege sie mit den gewünschten Einstellungen des gewählten Parameters.

Wiederhole diesen Ablauf, um Mod-Track 3 zu programmieren.

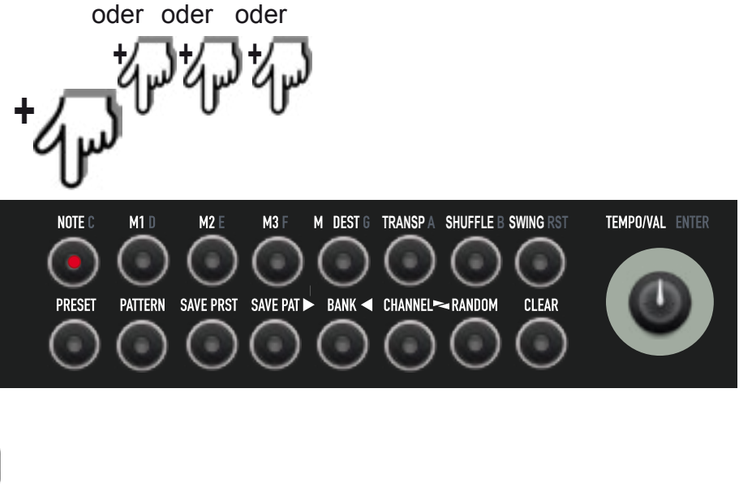
Die, auf den Mod-Tracks gesetzten Steps müssen nicht die gleichen Positionen wie die des Note-Tracks aufweisen. Alle vier Tracks lassen sich mit vollkommen unterschiedlichen Steps belegen.

Achte bitte darauf, dass einige Parameter nicht nur vom Sequenzer, sondern gleichzeitig von den LFOs moduliert werden können. Die Parameteränderungen addieren sich, wodurch ggf. unerwartete Parametersprünge entstehen.

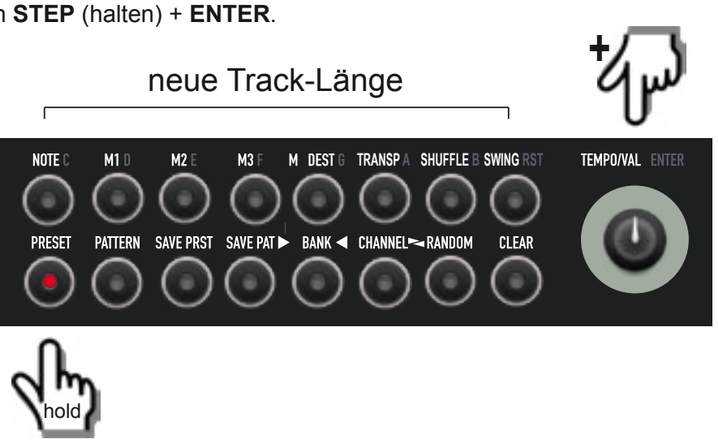
4.2.5. Track-Länge

Die einzelnen Tracks müssen nicht notwendigerweise eine Länge von 16 Steps aufweisen. Jeder Track (Note, M1, M2, M3) darf eine individuelle Länge von 1 bis 16 Steps besitzen. Um beispielsweise den Note-Track auf eine Länge von 8 Steps zu bringen, gehst du wie folgt vor:

- Drücke **SHIFT** (halten) + **NOTE** (oder **M1, M2, M3**) um den gewünschten Track zu öffnen.



- Drücke einen **STEP** (halten) + **ENTER**.



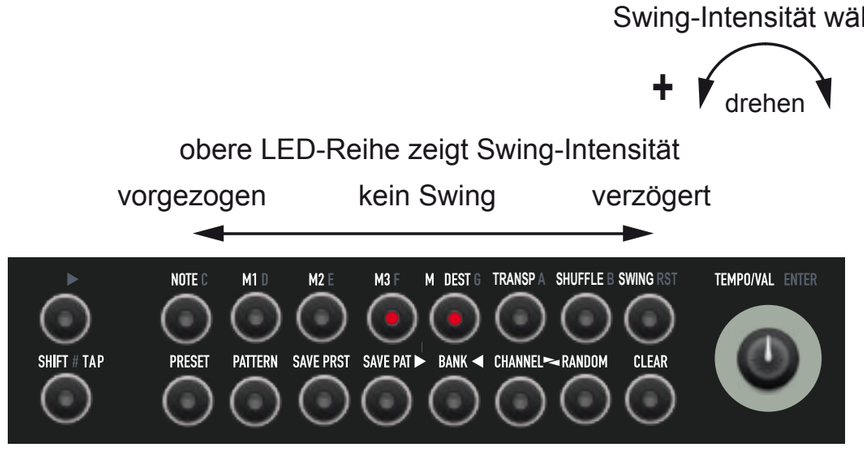
In diesem Beispiel sorgt Step 9 für eine Track-Länge von 8 Steps. Man definiert also nicht den letzten, sondern den ersten, nicht mehr zur Sequenz gehörigen Step.

4.2.6. Swing

Zugegeben, elektronische Musik entwickelt ihren Charme oftmals durch eine gewisse „Maschinenhaftigkeit". MAGMA ermöglicht aber auch die Programmierung eines "groovigen" Feels. Dazu lässt sich pro Preset bzw. Pattern eine bestimmte Swing-Intensität festlegen. Die Steps 1, 5, 9 und 13 werden dabei um ein bestimmtes Maß vorgezogen oder verzögert. So bestimmst du die Swing-Intensität:

- Drücke **SHIFT** (halten) + **SWING** um die Swing-Funktion aufzurufen.

- Drehe **VALUE** um die Swing-Intensität zu bestimmen.



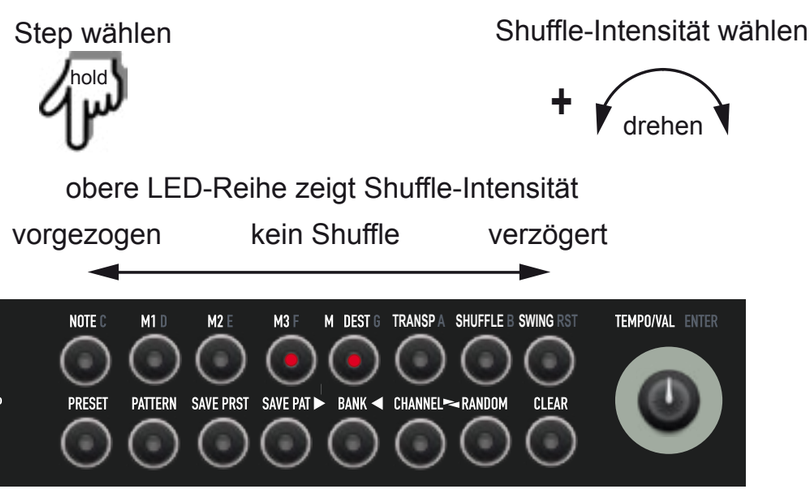
Leuchten die beiden mittleren LEDs, bedeutet das: kein Swing. Bewegst du die LED nach links, werden die Steps zunehmend vorgezogen. Bewegst du die LED nach rechts, werden die Steps zunehmend verzögert.

4.2.7. Shuffle

Um noch abgefahrenere Grooves programmieren zu können, besitzt MAGMA eine Shuffle-Funktion. Während die Swing-Funktion bestimmte Steps um einen identischen Betrag verschiebt, erlaubt Shuffle, beliebige Steps individuell zu verzögern oder nach vorne zu ziehen. So programmierst du die Shuffle-Funktion:

- Drücke **SHIFT** (halten) + **SHUFFLE** um die Shuffle-Funktion aufzurufen.

- Drücke einen (sinnvollerweise zuvor gesetzten) **STEP** (halten) + drehe **VALUE** um die Shuffle-Intensität für diesen Step zu bestimmen.



Die Darstellung der Shuffle-Intensität entspricht exakt der Swing-Funktion (s.o.). Leuchten die beiden mittleren LEDs, bedeutet das: kein Shuffle für den gewählten Step. Bewegst du die LED nach links, wird der Step zunehmend vorgezogen. Bewegst du die LED nach rechts, wird der Step zunehmend verzögert.

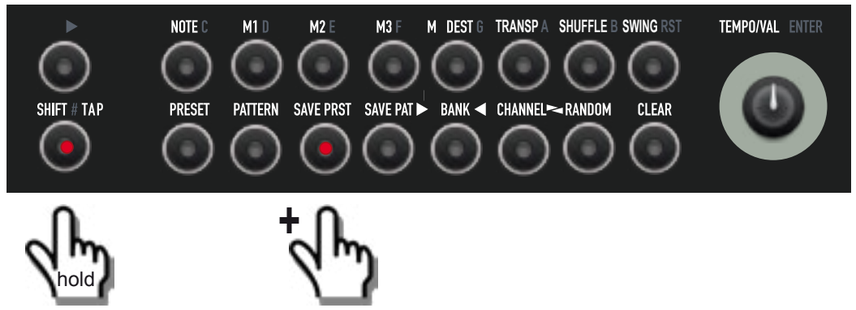
Eine aktive Swing-Funktion überschreibt Shuffle-Einstellungen.

Geschafft – an dieser Stelle hast du alle Funktionen kennen gelernt, um MAGMAs On-Board-Sequenzer abgefahrene Musik zu entlocken. Viel Spass dabei!

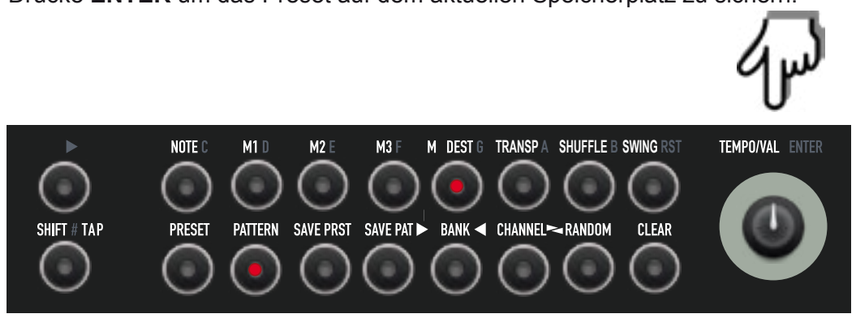
4.3. Presets speichern

Du möchtest dein neues Werk sicher speichern? Das lässt sich glücklicherweise sehr einfach machen:

- Drücke **SHIFT** (halten) + **SAVE PRST** um die Save Preset Funktion aufzurufen.



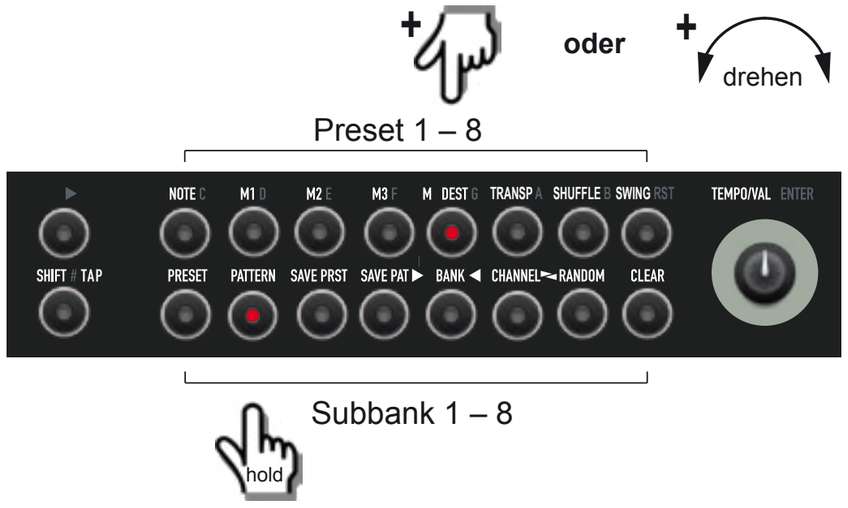
- Drücke **ENTER** um das Preset auf dem aktuellen Speicherplatz zu sichern.



Bitte unbedingt beachten: Das zuvor auf diesem Speicherplatz abgelegte Preset wird dabei unwiederruflich gelöscht! ”Unwiederruflich” heisst unwiederruflich – MAGMA besitzt keine Undo-Funktion. Du solltest also zum Ausführen dieser Funktion möglichst bei klarem Verstand sein…

Um das Preset auf einem anderen Speicherplatz zu sichern, gehst du wie folgt vor:

- Drücke und halte einen **TASTER** der unteren Reihe (Sub-Bank) + drücke einen **TASTER** der oberen Reihe (Preset) um Sub-Bank und Preset auszuwählen. Anstelle eines Tasters lässt sich auch der **VALUE** Encoder zur Auswahl des Presets verwenden.

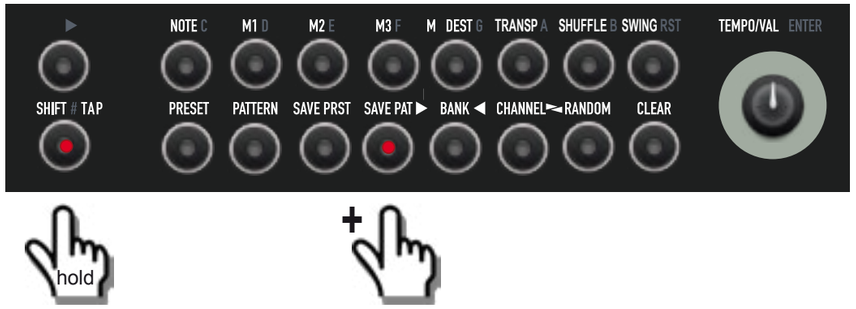


- Drücke **ENTER** um das Preset auf dem soeben ausgewählten Speicherplatz zu sichern.

4.4. Patterns speichern

Das Sichern deiner neuen Kreation als Pattern funktioniert exakt wie das Speichern eines Presets (s.o.). Wie du ja weisst, beinhaltet ein Pattern ausschließlich die Noten der Sequenz plus Daten für Swing / Shuffle sowie die Note-Track-Länge. Es werden keine Sound-Einstellungen und somit auch keine Mod-Tracks gespeichert. Speicherst du ein Preset als Pattern, gehen dessen Sound-Einstellungen und Mod-Tracks verloren.
Um ein Pattern zu sichern, gehst du wie folgt vor:

- Drücke **SHIFT** (halten) + **SAVE PAT** um die Save Pattern Funktion aufzurufen.



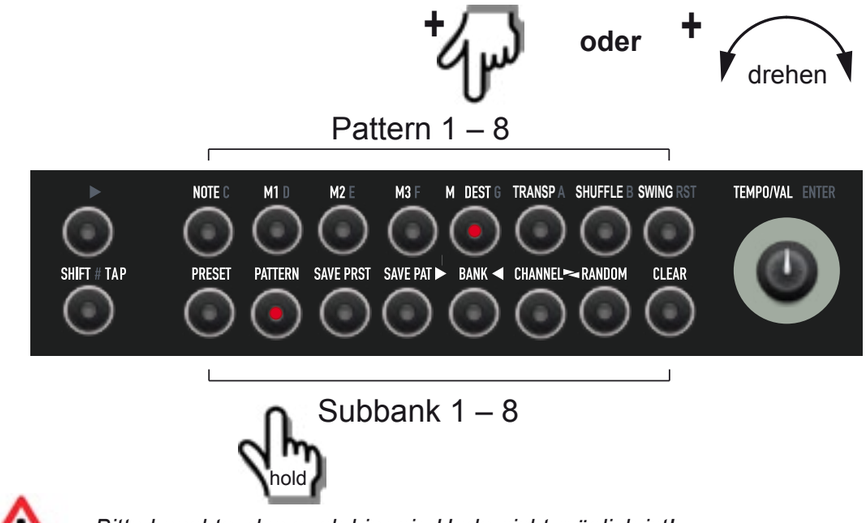
- Drücke **ENTER** um das Pattern auf dem aktuellen Speicherplatz zu sichern.

Bitte unbedingt beachten: Das zuvor auf diesem Speicherplatz abgelegte Pattern wird dabei unwiederruflich gelöscht! MAGMA besitzt keine Undo-Funktion. Du solltest also auch zum Ausführen dieser Funktion Herr deiner Sinne sein.

Um das Pattern auf einem anderen Speicherplatz zu sichern, gehst du wie folgt vor:

- Drücke und halte einen **TASTER** der unteren Reihe (Sub-Bank) + drücke einen **TASTER** der oberen Reihe (Preset) um Sub-Bank und Pattern auszuwählen. Anstelle eines Tasters lässt sich auch der **VALUE** Encoder zur Auswahl des Patterns verwenden.

- Drücke ENTER um das Pattern auf dem soeben ausgewählten Speicherplatz zu sichern.



Bitte beachte, das auch hier ein Undo nicht möglich ist!

4.5. Löschen von Noten, Presets, Patterns, Shuffle, M1 – M3

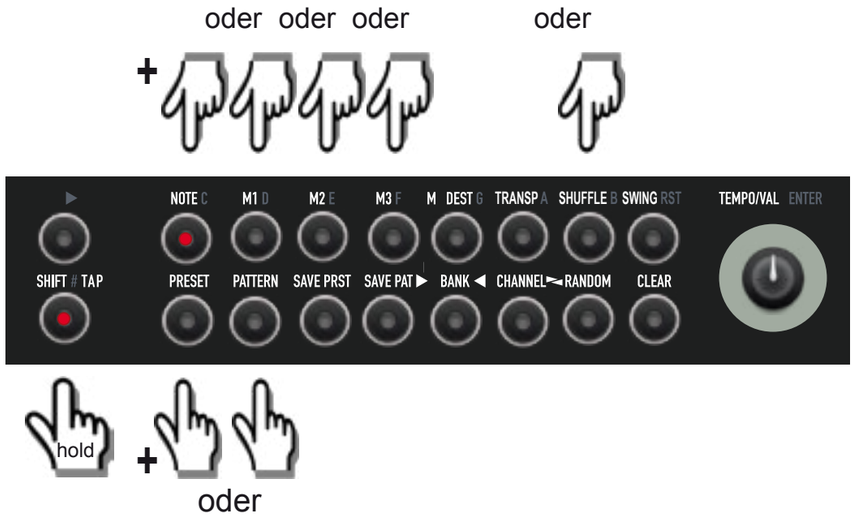
Möglicherweise werden deine Kreationen nicht ausnahmslos Meisterwerke sein – kein Panik, du kannst sie jederzeit loswerden und dadurch Platz für Neues schaffen.
MAGMAs Lösch-Funktion ermöglicht Zugriff auf alle, zuvor programmierten Daten.

- Presets löschen: löscht das gesamte Preset (Sequenzer- und Sound-Einstellungen)
- Patterns löschen: löscht das Pattern (alle Sequenzer-Einstellungen)
- Noten löschen: löscht die Noten eines Presets oder Patterns (Note-Track des Sequenzers)
- M1 – M3 löschen: löscht einen Mod-Track eines Presets
- Shuffle löschen: löscht die Shuffle-Einstellung eines Presets oder Patterns

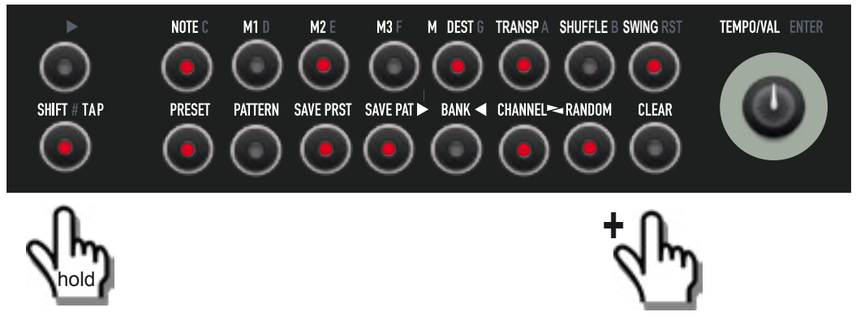
So arbeitest du mit der Lösch-Funktion:

Zuerst musst du das gewünschte Preset / Pattern und, falls notwendig, zusätzlich die zu löschende Funktion auswählen.

- Drücke **SHIFT** (halten) + **PRESET** oder **PATTERN** oder **NOTE** oder **M1 - M3** oder **SHUFFLE**.



- Drücke **SHIFT** (halten) + **CLEAR**



Noch einmal – bitte unbedingt beachten: MAGMA besitzt keine Undo Funktion! Einmal gelöschte Presets, Patterns, Tracks oder Shuffle-Einstellungen verbleiben unwiederruflich und endgültig im Daten-Nirvana!

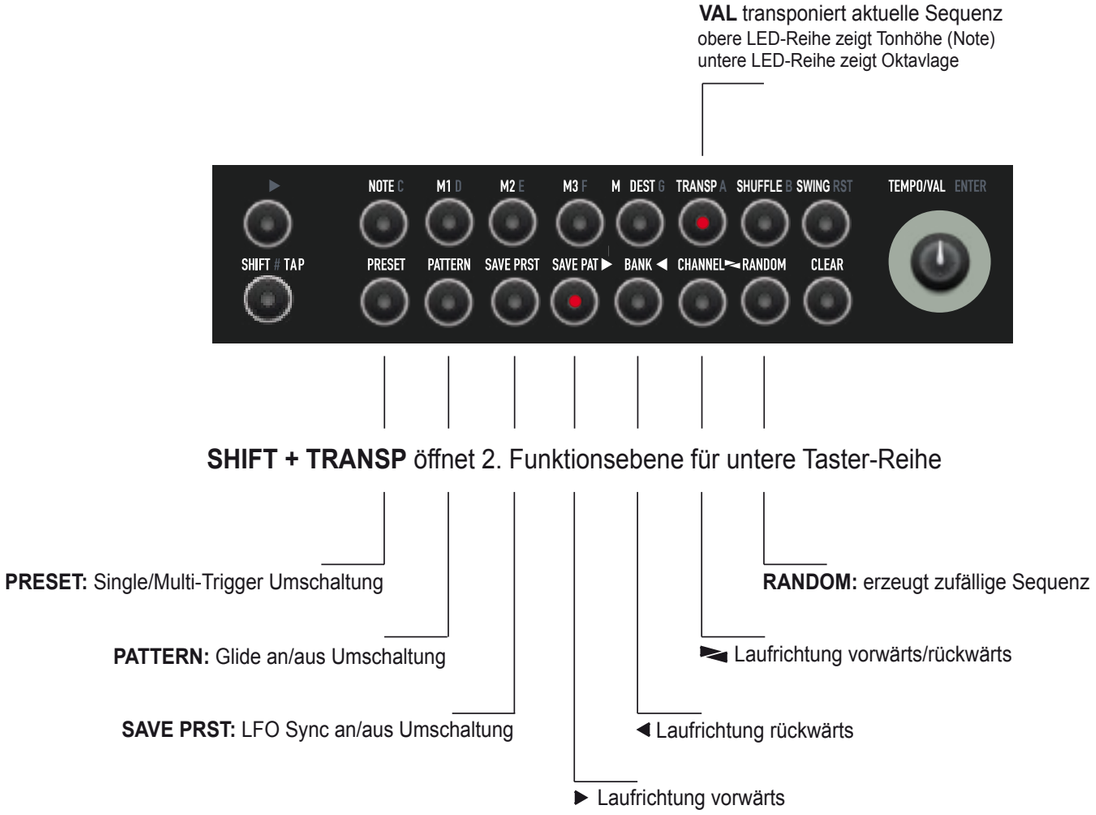
4.6. Transpose Menü

MAGMAs Transpose-Menü bietet nicht nur eine Funktion zum transponieren des aktuellen Presets oder Patterns, es öffnet zudem Tür und Tor zu einigen weiteren Funktionen, mit denen du das aktuelle Preset / Pattern in Echtzeit bearbeiten kannst.

Um in das Transpose-Menü zu gelangen, geht du wie folgt vor:

- Drücke **SHIFT** (halten) + **TRANSPOSE**

Die meisten Taster nehmen jetzt eine zweite Funktion an. Die folgende Abbildung zeigt die Taster-Belegung bei aktiver Transpose-Funktion.



4.6.1. Transpose Funktion

Nachdem du das Transpose-Menü geöffnet hast, ist zunächst die Transpose-Funktion aktiv. Drehe einfach den **VALUE** Encoder, um das aktuelle Preset / Pattern in Halbtonschritten zu transponieren.
Die gewählte Note und ihre Oktavlage wird exakt so dargestellt, wie du es von der Note-Track-Programmierung des Sequenzers kennst (s. Seite 19).

Diese Einstellung wird nicht im Preset oder Pattern gespeichert, bleibt jedoch nach dem Abschalten von MAGMA erhalten.

Du kannst das aktuelle Preset / Pattern mittels MIDI-Noten transponieren, die von einem Keyboard oder MIDI-Controller gesendet werden. Das ist, gerade beim Live-Spiel, wesentlich bequemer. Bitte beachte, dass MAGMA auch empfangene Velocity-Daten auswertet. Die Lautsärke der Sequenz wird also von der Velocity bestimmt.

4.6.2. Single / Multi-Trigger

Drücke **PRESET** um für eingehende MIDI-Noten zwischen Single- und Multiple-Trigger umzuschalten.

- Multi-Trigger (**PRESET LED** aus): Jeder empfangene Note-On-Befehl triggert eine neue Note (Werkseinstellung).
- Single-Trigger (**PRESET LED** an): Neue Noten werden nur nach Empfang eines Note-Off-Befehls geriggert.

Diese Einstellung wird im Preset oder Pattern gespeichert.

4.6.3. Glide on / off

Drücke **PATTERN** um die Glide-Funktion an oder ab zu schalten.

- Glide an (**PATTERN LED** an): Bei jeder neu angeschlagenen Note wird die Tonhöhe ”gezogen”.
- Glide aus (**PATTERN LED** aus): Nur legato gespielte Noten (via externes MIDI-Keyboard) werden ”gezogen” (Werkseinstellung).

Mit dem **GLIDE**-Regler kannst du die Glide-Dauer bestimmen.

Diese Einstellung wird im Preset oder Pattern gespeichert.

4.6.4. LFO Sync

Drücke **SAVE PRST** um die LFO-Sync-Funktion an oder ab zu schalten.

- LFO Sync an (**SAVE PRST LED** an): Beide LFOs sind zu MAGMAs On-Board-Sequenzer synchronisiert. Sobald MAGMA ein externes MIDI-Clock-Signal erhält, dient dieses als Time-Base für den Sequenzer und die LFOs. Der **SPEED**-Regler ändert die Geschwindigkeit der LFOs schrittweise in musikalischen Notenbruchteilen.
- LFO Sync aus (**SAVE PRST LED** aus): Beide LFOs laufen unsynchronisiert.

Diese Einstellung wird im Preset oder Pattern gespeichert.

4.6.5. Laufrichtung des Sequenzers

Die Taster mit den Symbolen ▶, ◀ und ◣ bestimmen die Laufrichtung des Sequenzers für das aktuelle Preset / Pattern.

▶ (LED an): Der Sequenzer läuft vorwärts (von links nach rechts – Werkseinstellung). Wiederholtes Drücken des Start-Tasters startet die Sequenz immer wieder auf Step 1. Du kannst diese Funktion als Performance-Feature in Echtzeit nutzen.

◀ (LED an): Der Sequenzer läuft rückwärts.

◀▶ (LED an): Der Sequenzer läuft wie ein Pendel vor- und rückwärts. Erster und letzter Step werden dabei jeweils nur einmal gespielt.

4.6.6. Zufalls- Sequenz

Drücke **RANDOM**, um eine zufällige Sequenz zu erzeugen. Je nachdem, ob zuvor der Preset- oder Pattern-Modus aktiv war, unterscheiden sich die Ergebnisse.

- Wird RANDOM vom Pattern-Mode aus aufgerufen, werden Step-Positionen und Tonhöhen zufällig bestimmt.
- Wird RANDOM dagegen vom Preset-Mode aus aufgerufen, werden neben Step-Positionen und Tonhöhen auch zufällige Klangeinstellungen generiert.

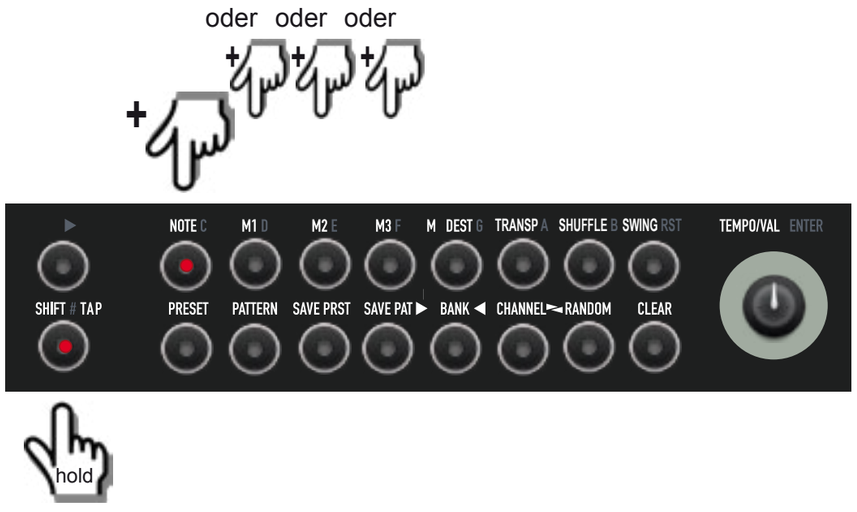
Drückst du ▶, ◀ oder ◀▶, werden Preset oder Pattern wieder in ihren Originalzustand zurück versetzt. Möchtest du das Ergebnis der Zufallsfunktion erhalten, musst du es als Preset bzw. Pattern speichern. Du findest alle Informationen über die Speicher-Funktionen auf den Seiten 25, 26.

4.7. Clock-Teiler

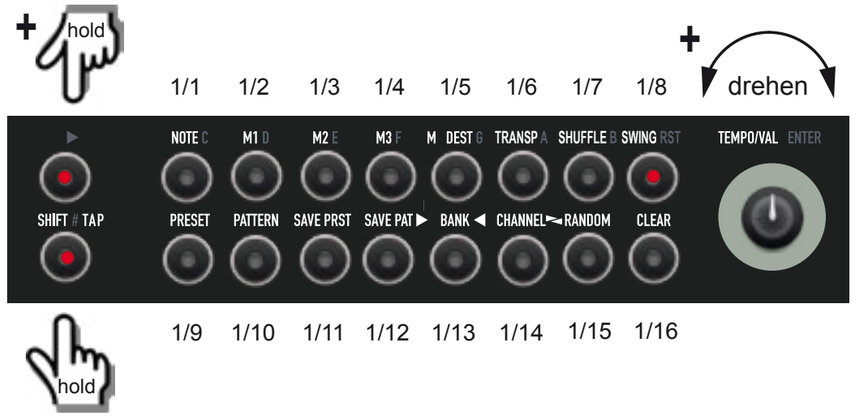
Alle vier Spuren des Sequenzers dürfen zueinander unterschiedliche Tempo-Verhältnisse aufweisen. Dazu kannst du für jeden Track einen Clock-Teiler von 1 bis 16 festlegen. Er bestimmt für jeden Track dessen Tempo-Verhältnis zur Master-Clock, d.h. zum Tempo-Wert des internen Seuqenzers oder den eingehenden MIDI-Clock-Daten. Diese Funktion macht es sehr einfach, äußerst komplex klingend Sequenzen mit wenig Programmieraufwand zu erzeugen.

Um die Tracks mit verschiedenen Tempo-Verhältnissen zu versehen, gehst du wie folgt vor:

- Drücke **SHIFT** (halten) + **NOTE** oder **M1** oder **M2** oder **M3** um einen Track auszuwählen.



- Drücke **SHIFT** (halten) + **PLAY** (halten) + **VALUE** (Fingerakrobatik...!)
- Drehe den **VALUE** Encoder. Die aufleuchtende **LED 1** bis **16** zeigt das Clock-Teiler Verhältnis für den gewählten Track.

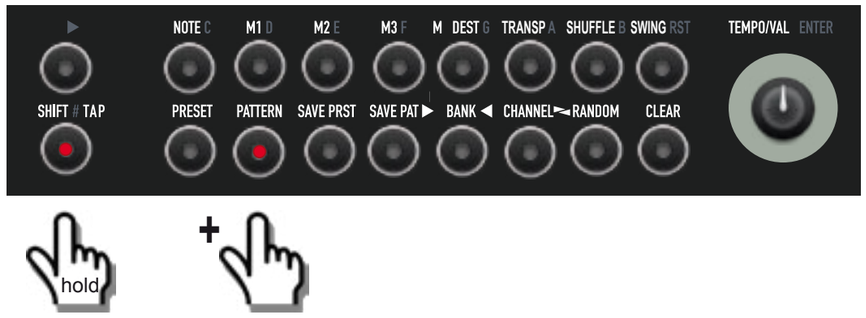


Diese Einstellung wird im Preset oder Pattern gespeichert.

4.8. Patterns verketten

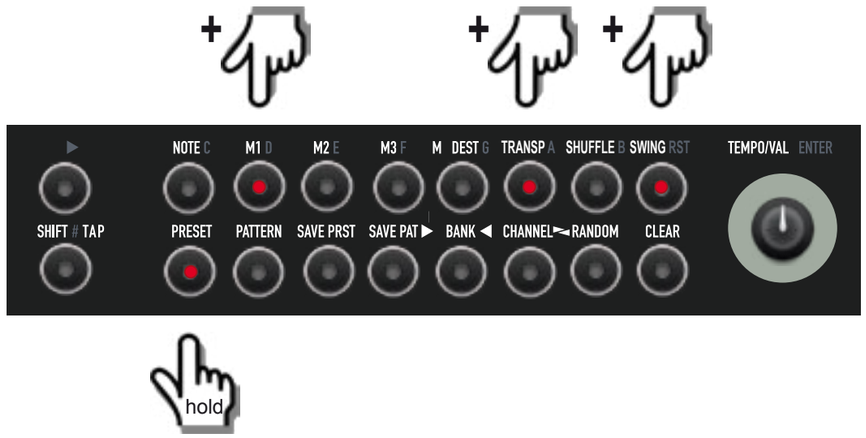
Im Pattern-Mode kannst du mehrere Patterns aus der gleichen Sub-Bank zu einem längeren musikalischen Ablauf verketten.

- Drücke **SHIFT** (halten) + **PATTERN** um zunächst den Pattern-Modus aufzurufen.



- Drücke einen **STEP** in der unteren Reihe (halten) + **STEP** in der oberen Reihe um das erste Preset der Kette zu laden.
- Drücke erneut den eben gewählten **STEP** (halten) + weitere **STEPs** der oberen Reihe. Sie werden nun alle zu einer Kette verbunden.

Wähle bis zu 8 Patterns, die verkettet werden sollen



Wähle Sub-Bank

Wir sehen diese Funktion als Performance-Feature – demnach gibt es keine Möglichkeit, eine Pattern-Kette zu speichern. Bitte beachte, dass sich nur Patterns aus der gleichen Sub-Bank verketten lassen.

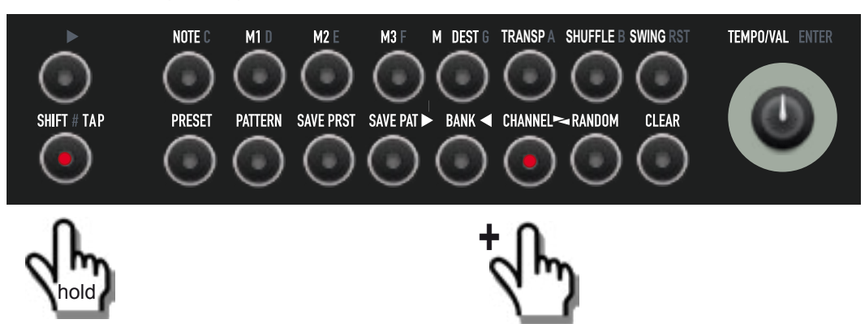
Du solltest ausschließlich Patterns mit identischer Clock-Teiler-Einstellung verketten. Ansonsten besteht die Gefahr, dass MAGMAs Sequenzer ein wenig durcheinander gerät. MAGMA kann dadurch zwar keinerlei Schaden nehmen, es könnten aber unvorhersehbare Dinge passieren, auf die du möglicherweise gut verzichten kannst (z.B. während deines Live-Sets).

4.9. MIDI Kanal

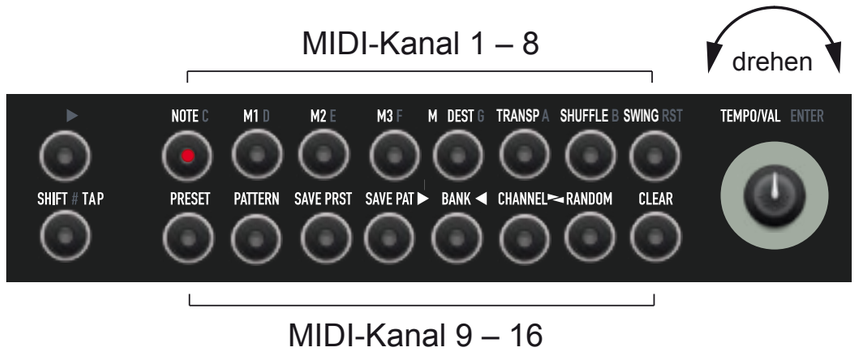
Mit dieser Funktion kannst du MAGMAs MIDI-Kanal wählen. Sende- und Empfangskanal sind grundsätzlich identisch.

Um den MIDI-Kanal zu wählen, gehst du wie folgt vor:

- Drücke **SHIFT** (halten) + **CHANNEL** um die MIDI-Kanal Auswahl aufzurufen.



- Drehe **VALUE** zur Auswahl der Kanalnummer.



Die aufleuchtenden **LEDs** der Step-Taster 1 bis 16 signalisieren die gewählte MIDI-Kanal Nummer.

Diese Einstellung wird nach dem Ausschalten beibehalten.

5. KLANGERZEUGUNG

MAGMA besitzt einen ausgewachsenen monophonen Synthesizer mit vollständig echt analogem Signalweg – bestens geeignet für knackige Hook-Lines und Bässe mit richtig Dampf. Idealerweise entfaltet MAGMA sein ganzes Potential in Verbindung mit seinem internen Sequenzer. Die beiden sind schließlich für einander gemacht… Aber natürlich kannst du MAGMA auch über ein externes MIDI-Gerät spielen und damit erstklassige Ergebnisse erzielen.
Nachdem du MAGMAs menübasierten Funktionen problemlos in den Griff bekommen hast, wird dir die Klangerzeugung kaum Mühe abverlangen..

5.1. Klangerzeugung Übersicht

Die beiden nachfolgenden Abbildungen verraten schon einiges über die Geheimnisse von MAGMAs Klangerzeugung. Du solltest die folgenden Abschnitte dennoch sorgfältig und vollständig lesen, denn das Bedienfeld versteckt ein paar interessante Funktionen.

Die meisten Regler sind, entsprechend ihrer Beschriftung, genau einer Funktion zugeordnet. Die Taster besitzen dagegen mehrere Funktionen, deren Status sich anhand von LED-Kombinationen ablesen lässt.

VCO (mit SUB-Oszillator)
- TUNE: global / Verstimmung von SUB-Osz.
- OCTAVE: 8 Einstellungen für VCO / SUB-Osz.
- PW: Pulsweite manuell / Mod-Tiefe LFO1, ENV2
- SYNC / PWM: 6 Einstellungen für PWM und VCO/SUB-Sync
- GLIDE: Dauer
- LFO: Mod-Tiefe für LFO1 (Tonhöhe)

VCA
- VOLUME

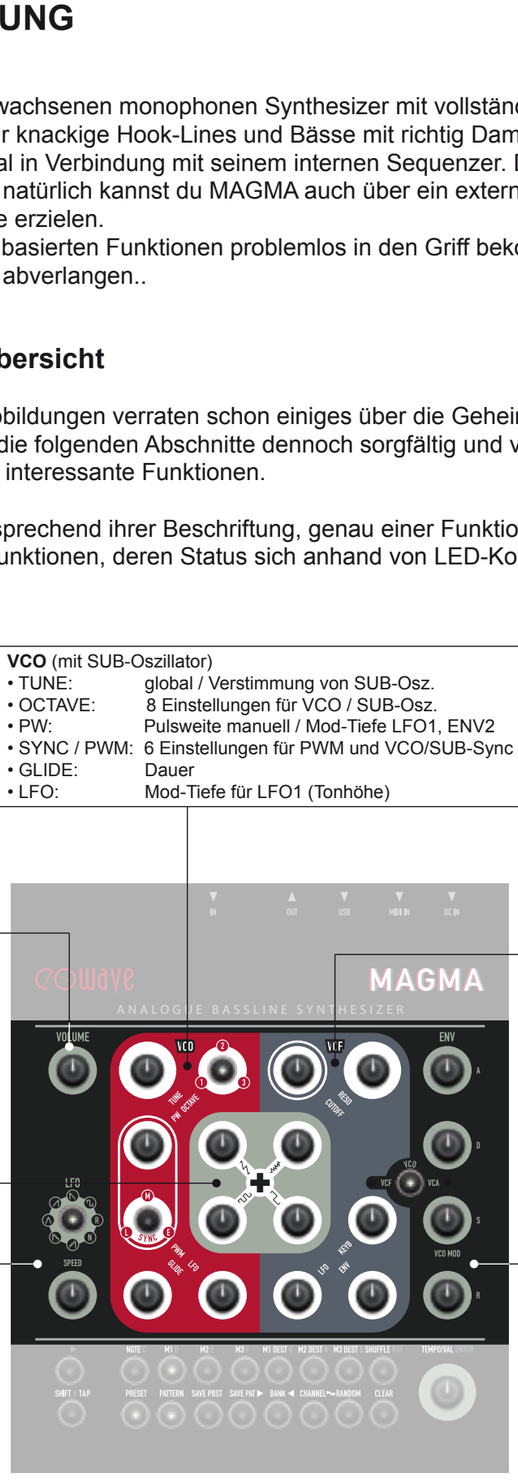
Modulation von ENV1 / Velocity

Wellenform-Mixer
- SÄGEZAHN
- RECHTECK
- SUB
- RAUSCHEN

individuelle LFO2 Modulationstiefen für alle Wellenformen

LFOs 1 + 2
- LFO 1: auf VCO, VCF, PWM
- LFO 2: auf Wellenform-Mixer

8 Wellenformen mit je 3 Modi



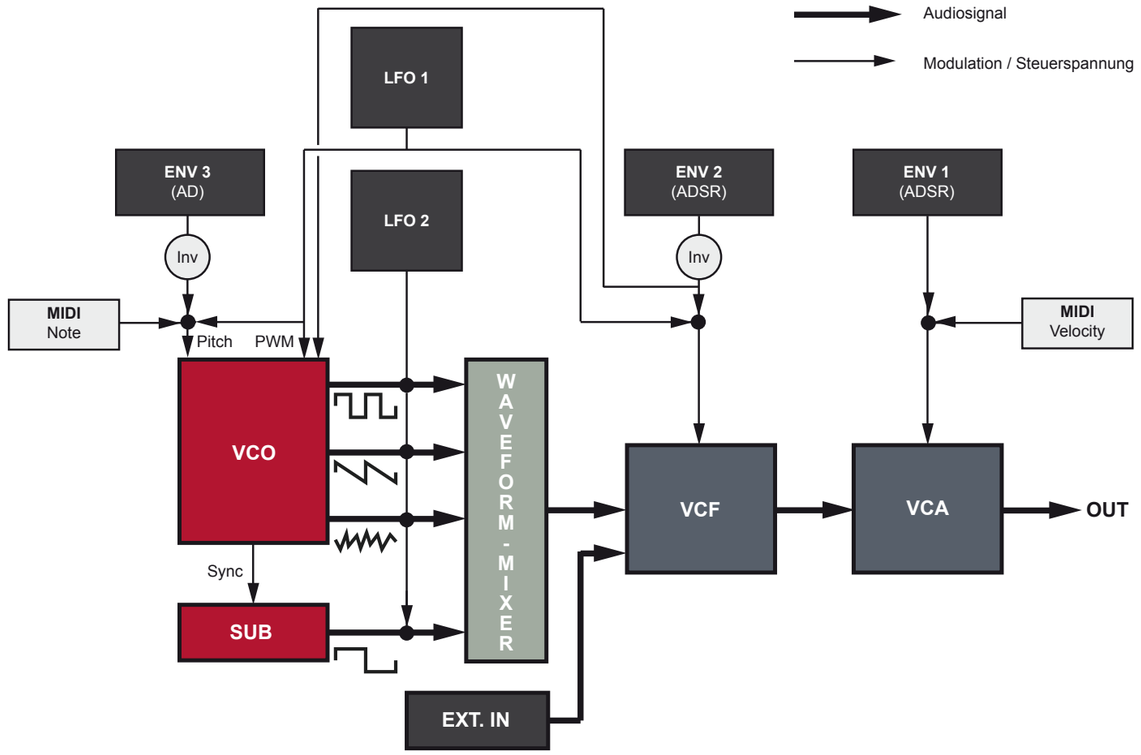
VCF (24dB Lowpass)
- CUTOFF
- RESO
- LFO: Mod-Tiefe LFO 1
- ENV: Mod-Tiefe ENV 2 (invertierbar)
- KEYB: Mod-Tiefe KB-Track

externer Eingang mit Pegelregler rückseitig

ENVELOPES 1 - 3
- ENV 1: VCA (ADSR)
- ENV 2: VCF (ADSR)
- ENV 3: Tonhöhe (AD)

Invertier-Function für ENV 2, 3

Hier erkennst du auf (fast) einen Blick, was MAGMA so alles unter der Haube hat. Die Farbgebung der Abbildung entspricht der Bedienfeld-Bedruckung.



Als Signalquellen nutzt MAGMA einen spannungsgesteuerten Oszillator (VCO) und den, dazu synchronisierbaren Sub-Oszillator (SUB). Beide senden ihre Signale über den wiederum spannungsgesteuerten Mixer in das Filter (VCF) und weiter über den spannungsgesteuerten Verstärker (VCA) zum Audioausgang. Ein externes Signal kann zusätzlich der Filter/Verstärker-Sektion zugeführt und dort bearbeitet werden.

Die Modulationswege sind wie folgt aufgebaut: MAGMA besitzt drei Hüllkurven-Generatoren. ENV 1 steuert den VCA, ENV 2 lässt sich invertieren und steuert den VCF (Cutoff-Frequenz) oder die Pulsbreite der Rechteck-Wellenform des VCO. Eine dritte, einfacher aufgebaute, aber ebenfalls invertierbare Hüllkurve dient als Modulationsquelle für die Tonhöhe (VCO Pitch).

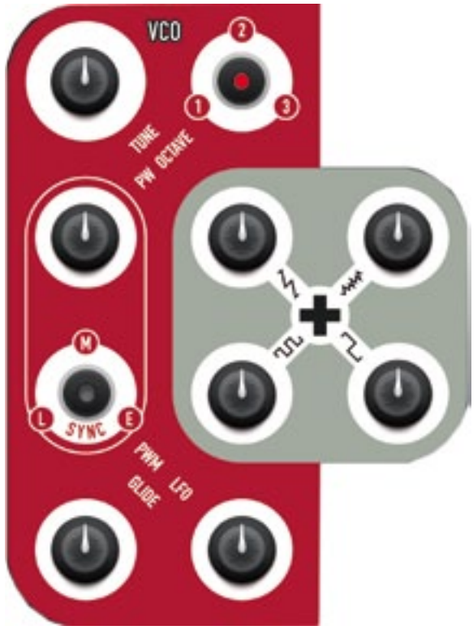
LFO 2 steuert den Mixer. LFO 1 übernimmt den VCO und moduliert dort Tonhöhe und Pulsbreite der Rechteck-Wellenform.

MIDI-Daten (extern oder vom On-Board-Sequenzer generiert) steuern die Tonhöhe und triggern ENV 1.

5.2. Oszillator (VCO) / Mixer

Der VCO ist MAGMAs wichtigste Signalquelle. Er generiert die Wellenformen und schickt sie an das nachfolgende Modul, den Mixer. Mit dem VCO ist ein Suboszillator verbunden, der sein Signal aus der Rechteck-Schwingung des VCOs ableitet. Ein Blick auf die Bedienelemente erklärt die Funktionen von Oszillator und Mixer.

5.2.1. Mixer



Der Mixer ist die Ausgangsstufe des Oszillators. Er sammelt alle VCO-Signale und mischt sie im gewünschten Pegelverhältnis zu einem Summensignal. Er besitzt vier **WAVEFORM** Regler:

- Pegel des **SAW** Signals (Sägezahn)
- Pegel des **SQUARE** Signals (Rechteck)
- Pegel des **SUB** Signals (Suboszillator)
- Pegel des **NOISE** Signals (Rauschen)

Wenn du alle vier Signale voll aufdrehst, entstehen Sättigungseffekte und schließlich deutlich hörbare Verzerrungen. Das kann besonders bei ”fetten” und ”dreckigen” Sounds sehr gut klingen. Für saubere Signale solltest du die Pegel-Regler unterhalb der 3-Uhr-Position belassen.

Alle vier Signalpegel werden von LFO 2 moduliert.

Drücke **SHIFT** (halten) + drehe währenddessen einen der **WAVEFORM**-Regler. So erhält der Pegel dieser Wellenform eine bestimmte Modulationstiefe.

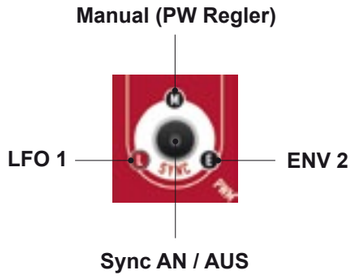
5.2.2. VCO

TUNE:
Gesamt-Stimmung. Stimmt VCO und Sub-Oszillator im Bereich von einem Halbton. Drücke **SHIFT** und drehe währenddessen den **TUNE** Regler, um den Sub-Oszillator gegen den VCO zu verstimmen.
Diese Einstellungen werden nicht im Preset gespeichert.

OCTAVE:
Bestimmt die Oktavlage von VCO und Sub-Oszillator. Die drei LEDs um den Oktav-Taster zeigen die Oktavlage des VCO.
Die LED das Tasters zeigt die Oktavlage des Sub-Oszillators.

Drücke den **OCTAVE** Taster acht Mal um durch alle möglichen Einstellungen zu schalten.

PW:
Bestimmmt manuell die Pulsbreite der Rechteck-Welle von 50% bis 95%. Wird die Pulsbreite von LFO 1 oder ENV 2 moduliert (s. unten), bestimmt dieser Regler die Modulationstiefe.



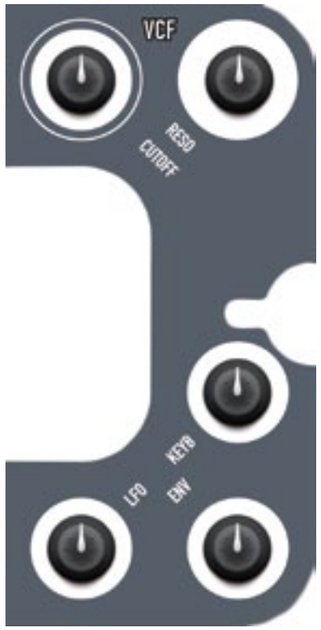
SYNC / PWM:
Dieser Taster bedient zwei Funktionen: Zum einen synchronisiert er den Sub-Oszillator zum VCO, was besonders bei Modulation der VCO-Tonhöhe interessante Klänge ermöglicht.
Zum anderen wird hier die PWM-Modulationsquelle (Rechteck-Pulsbreite) bestimmt (LFO 1 oder ENV 2).
Die drei, um den Taster angeordneten LEDs zeigen die PWM-Modulationsquelle. Die LED im Taster zeigt den Status der Oszillator-Sync Funktion.
Drücke den **SYNC / PWM** Taster sechs Mal um durch alle möglichen Einstellungen zu schalten.

GLIDE:
Bestimmt bei aktiver Glide-Funktion die Dauer des Glide-Effekts. Auf Seite 29, Abschnitt 4.6.3. findest du weitere Informationen zur Glide-Funktion.

LFO:
Bestimmt die Modulationstiefe, mit der LFO 1 die VCO-Tonhöhe steuert.

5.3. Filter (VCF)

MAGMAs Filter ist ein klassisches 4-Pol Tiefpass mit Resonanz und erstklassigenm Sound. Schauen wir uns das Filter genauer an:



CUTOFF:
Bestimmt die Cutoff-Frequenz. Bei vollständig gegen den Uhrzeigersinn gedrehtem Regler ist ggf. kein Signal hörbar.

RESO:
Bestimmt die Intensität der Resonanz. Bei hohen Einstellwerten beginnt das Filter zu schwingen (Selbstoszillation) und erzeugt die typischen Feedback-Sounds. Je nach Position des Cutoff-Reglers kann das Feedback hohe Pegel annehmen – also Vorsicht im Umgang mit dem Resonanz-Regler: Ohren und Lautsprecher sollten nicht in Gefahr gebracht werden.

Die drei unteren Regler dienen der Modulation der Filter Cutoff-Frequenz:

LFO:
Bestimmt die Modulationstiefe von LFO 1.

ENV:
Bestimmt die Modulationstiefe von Envelope 2. Drückst du **SHIFT**, während du den **ENV** Regler drehst, wird die Modulationstiefe invertiert.

KEYB:
Bestimmt das Keyboard-Tracking. Je weiter der Regler aufgedreht wird, desto heller klingen hohe Töne (Noten).

Du kannst externe Audiosignale (etwa eine Drum-Maschine) mit MAGMAs Filter und VCA bearbeiten. Verbinde dazu die externe Signalquelle mit MAGMAs Input-Buchse. Gleiche den Eingangspegel mit Hilfe des Trimmers ab (neben der Input-Buchse gelegen).
Das externe Signal muss Line-Pegel aufweisen. Es wird direkt in den Filter-Eingang gespeist und somit nicht verstärkt sondern nur abgeschwächt. Beachte bitte außerdem, dass nur dann ein Signla hörbar ist, wenn der VCA mittels Trigger und Hüllkurve geöffnet ist. MAGMA braucht also einen Note-On, damit das externe Signal hörbar wird.

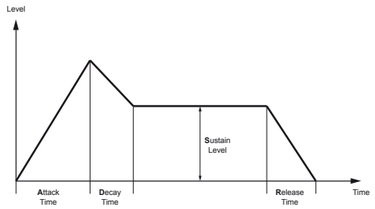
5.4. Verstärker (VCA)

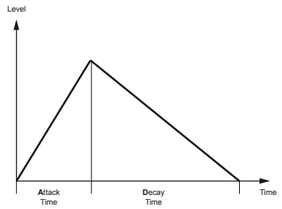
Der VCA begnügt sich mit einem einzigen Bedienelement – dem Lautstärke / **VOLUME** Regler. Er bestimmt die Ausgangslautstärke. Die Einstellung wird nicht im Preset abgespeichert.

Dynamische Lautstärke-Steuerung wird durch Envelope 1 und MIDI-Velocity-Daten erzielt.

5.6. Envelope (Hüllkurven) Sektion (ENV)

MAGMA ist mit drei Hüllurvengeneratoren (kurz Envelopes) ausgestattet. Sie modulieren mehrere Funtionen. Envelope 1 und 2 sind vierstufige ADSR-Hüllkurven, Envelope 3 ist eine einfachere AD-Variante. Die beiden folgenden Abbildungen zeigen die Funktionsweise der Envelope-Parameter.





MAGMAs drei Envelopes sind folgenden Funktionen zugeordnet:

- Envelope 1 steuert den VCA, also die Lautstärke.
- Envelope 2 steuert die Cutoff-Frequenz des VCF sowie die Pulsbreite der VCO Rechteck-Welle und damit in beiden Fällen den Klang.
- Envelope 3 steuert die Tonhöhe.

Die Envelope Sektion besitzt folgende Bedienelemente:

- **A**: Attack-Zeit (Envelope 1, 2, 3)
- **D**: Decay-Zeit (Envelope 1, 2, 3)
- **S**: Sustain-Pegel (Envelope 1, 2)
- **A**: Release-Zeit (Envelope 1, 2)

Um die gewünschte Envelope aufzurufen, musst du den **ENV** Taster bis zu dreimal hintereinander drücken.
Ist ENV 3 (VCO Pitch) aktiv, leuchten sowohl VCF und VCA LED.
Ist ENV 3 aktiv, steuert der S Regler die Modulationstiefe für VCO-Pitch.
Drücke **SHIFT** während du **S** drehst, um die Modulationstiefe zu invertieren.

Die LED im Taster leuchtet, sobald ENV 1 ein Trigger Signal vom internen Sequenzer oder einen MIDI Note-On Befehl erhält.

5.7. LFOs

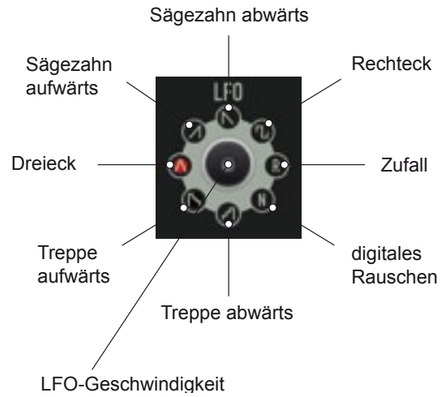
Zwei LFOs (Low Frequency Oscillators) sorgen für periodische Modulationen und damit für noch komplexere und – bei Bedarf – abgedrehtere Sounds. Beide LFOs können zum internen Sequenzer bzw. zur MIDI-Clock synchronisiert werden. Beide LFOs sind identisch aufgebaut, steuern aber unterschiedliche Modulationsziele.

- LFO 1 moduliert VCO Pitch (Tonhöhe), VCF Cutoff und PW (Pulsbreite der VCO Rechteck-Wellenform).
- LFO 2 moduliert die Pegel der vier Oszillator-Wellenformen (Mixer).

Da beide LFOs nur mit Hilfe eines Tasters und ein paar LEDs bedient werden, lies bitte den folgenden Abschnitt sorgfältig.

LFO 1 / LFO 2 Auswahl:
Üblicherweise hast du direkten Zugriff auf LFO 1. Um LFO 2 editieren zu können, musst du **SHIFT** drücken und halten. Lässt du **SHIFT** los, sind die Bedienelemente wieder LFO 1 zugeordnet.

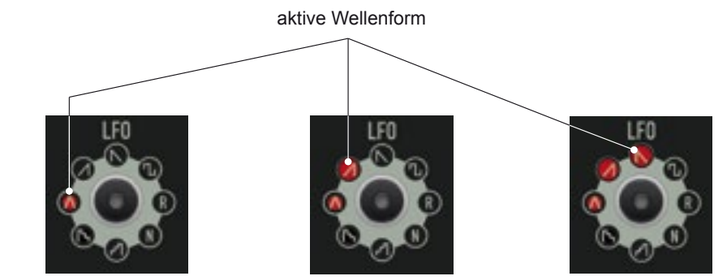
LFO Wellenformen:



Wenn du dir die, um den LFO-Taster angeordneten LEDs genauer ansiehst, erkennst du hübsche kleine Symbole auf allen LEDs – falls nicht, empfehlen wir einen Besuch beim Optiker.
Jede LED steht für eine der acht LFO-Wellenformen.

LFO Modus
Beide LFOs können in drei verschiedenen Betriebsmodi arbeiten:

- Normal: Der LFO schwingt kontinuierlich mit einer bestimmten Geschwindigkeit.
- Reset: Mit jedem Note-On Befehl (vom internen Sequenzer oder MIDI) wird der LFO neu gestartet.
- One Shot: Mit jedem Note-On Befehl wird der LFO neu gestartet, vollführt jedoch nur einen Wellenform-Durchgang – entsprechend einer ”Mini-Envelope”.



Eine LED: **Normal** Modus **Zwei** LEDs: **Reset** Modus **Drei** LEDs: **One Shot** Modus

Jetzt wird es ein wenig komplizierter – alle acht Wellenformen lassen sich in den drei beschriebenen Modi betreiben, was insgesamt 24 Einstellmöglichkeiten bedeutet. Die Abbildung auf Seite 39 zeigt, wie diese 24 Einstellungen mit Hilfe der acht LEDs dargestellt werden: Die jeweils erste LED im Uhrzeigersinn zeigt die gewählte Wellenform. Eine oder zwei zusätzlich leuchtende LEDs informieren über den aktuellen Betriebsmodus. Nach kurzer Betrachtung gar nicht schwierig…
Um die gewünschte Wellenform und den Betriebsmodus auszuwählen, musst du den **LFO** Taster entsprechend oft drücken – im Extremfall bis zu 24 Mal.

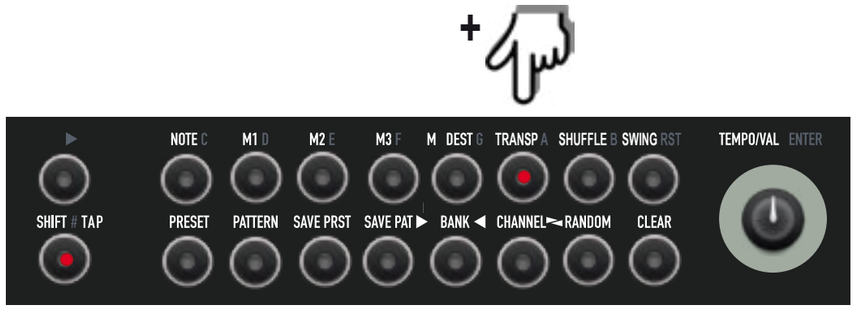
LFO Speed:
Drehe den **SPEED** Regler, um die gewünschte Modulations-Geschwindigkeit zu wählen. Der Wertebereich reicht von etwa 10 Sekunden pro Schwingung bis zu 290 Hz.
Wenn VCO Pitch oder VCF Cutoff mit LFO-Geschwindigkeiten im Audiobereich (> ca 20 Hz) moduliert werden, erhälst du sehr interessante Sounds mit meist noisigem Charakter.

LFO Sync:
Beide LFOs lassen sich zur Clock des internen Sequenzers bzw. zu MIDI-Clock Daten synchronisieren. Sobald MAGMA ein externes MIDI-Clock Signal empfängt, wird dieses als Clock für den internen Sequenzer und / oder die LFOs genutzt.

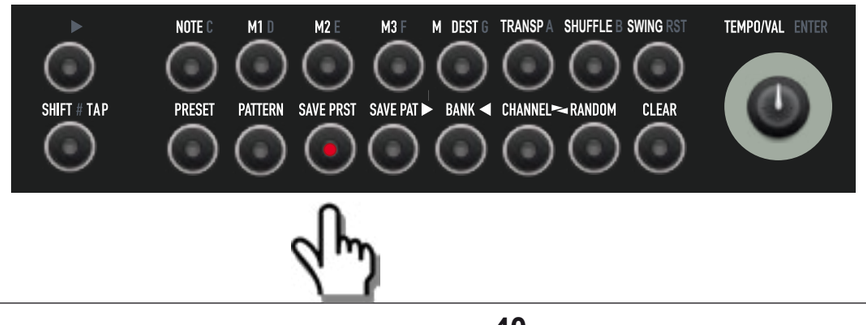
Beachte bitte, dass sich die LFOs im synchronisierten Zustand ein wenig anders verhalten: Die Modulations-Geschwindigkeit lässt sich nicht stufenlos bestimmen, sondern wird in Bruchteilen von musikalischen Notenlängen eingestellt (Clock-Teiler).
Der Wertebereich der Modulations-Geschwindigkeit ändert sich gegenüber dem unsynchronisierten Betrieb. Der Clock-Teiler erlaubt Einstellungen von 4 Takten bis 1/32-Note pro Wellenform-Durchgang.

LFO Sync wird über das Transpose Menü ein- und abgeschaltet (s. Abschnitt 4.6.4. auf S. 29).
Um diese Funktion anzuwählen, gehst du wie folgt vor:

- Drücke **SHIFT** (halten) + **TRANSPOSE** um das Transpose-Menü zu öffnen.



- Drücke **SAVE PRST** um LFO-Sync an/aus zu schalten.



6. MIDI FUNKTIONEN

MAGMA ist als Stand-Alone-Instrument ausgelegt. Dennoch wirst du MAGMA bisweilen zusammen mit weiterem Equipment nutzen wollen. Das MIDI-Interface macht MAGMA die Außenwelt zugänglich.

MAGMAs MIDI-Interface bietet folgende Funktionen:

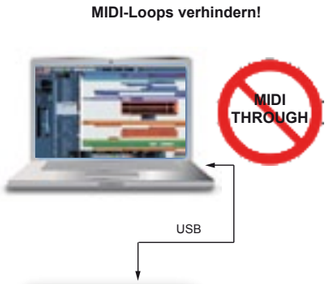
- USB-Port für MIDI In / Out; DIN-Buchse für MIDI In.
- MIDI-Clock Synchronisation für MAGMAs internen Sequenzer und / oder seine beiden LFOs.
- Echtzeit-Transposition und Velocity-Steuerung der aktellen Sequenz via MIDI-Noten.
- MAGMA sendet und empfängt MIDI-Controller Daten.
- MAGMA empfängt Bank-Select und Program-Change Daten.
- MAGMA sendet die MIDI-Noten der laufenden Sequenz.

6.1. MIDI Anschlüsse

Die Verbindungen zu externem MIDI-Equipment findest du in Abschnitt 2.3. ”Anschlüsse” auf den Seiten 9 und 10 beschrieben.

Beachte bitte, dass USB und MIDI-DIN-Buchse nicht gleichzeitig verwendet werden können.

***MIDI-Loops** sind berüchtigte Spassbremsen in jedem Setup. Du solltest ihnen keine Chance geben. Ein MIDI-Loop entsteht, sobald MAGMA via USB mit einem Gerät verbunden ist, dessen MIDI-Through Funktion aktiv ist. Vergewissere dich, dass die MIDI-Through Funktion bei deinem Software-Sequenzer, deiner Controller-Box etc. abgeschaltet ist.*



*Falls du mit **Steinberg‘s Cubase** arbeiten soltest, achte bitte besonders auf diese Gegebenheit, denn Cubase schaltet neu angelegte Spuren automatisch auf aktiven ”MIDI-Through”.*

6.2. MIDI Clock Sync

Sowohl MAGMAs On-Board-Sequenzer als auch beide LFOs lassen sich zu MIDI-Clock Daten synchronisieren. Sobald MAGMA über den USB-Port oder die DIN-Buchse ein externes MIDI-Clock Signal empfängt, wird dieses als Clock für den internen Sequenzer und / oder die LFOs genutzt. MAGMAs Tempo-Regler (VALUE Encoder) ist in diesem Fall nicht aktiv.

Beachte bitte, dass MIDI-Clock-Daten kanalunabhängige MIDI-Daten sind.

Bitte sende keine Time-Code-Daten an MAGMA. Diese Daten können nicht verarbeitet werden, sorgen aber möglicherweise für Probleme.

Um MAGMAs LFOs zur MIDI-Clock zu synchronisieren, sende einfach ein MIDI-Clock Signal an MAGMA und aktiviere die LFO Sync Funktion. Informationen dazu findest du im Abschnitt 5.7. ”LFOs” auf Seite 39.

6.3. Echtzeit-Transposition von Sequenzen

Befindet sich MAGMA im Preset- oder Pattern-Modus, lässt sich die laufende Sequenz mittels empfangener MIDI-Noten transponieren.
Auch die, zusammen mit den MIDI-Noten empfangenen Velocity-Daten werden verarbeitet. Sie bestimmen direkt die Lautstärke der aktuellen Sequenz.

Die aktuelle Sequenz kannst du auch mittels Pitch- und Mod-Wheel deiner MIDI-Controller-Box bzw. deines MIDI-Keyboards beeinflussen.

6.4. MIDI-Controller Verarbeitung

MAGMA sendet und empfängt MIDI-Controller Daten. Alle unten aufgeführten Parameter lassen sich über die zugeordnete Controller-Nummer fernsteuern. Die Bewegungen der Bedienelemente werden zudem von MAGMA ausgegeben und lassen sich in einem externen MIDI-Sequenzer aufzeichnen.

MAGMAs MIDI Controller Verarbeitung ist immer aktiv. Sie muss nicht ein- oder abgeschaltet werden.

CUT	1	SUB	17	LFO2_SQR	33
SUB_DETUNE	2	KB_VCF	18	LFO2_SUB	34
RES	3	LFO_SPEED	19	VEL_VCA	35
ATT1	4	GLIDE	20	VEL_FILTER	36
DEC1	5	LFO_VC0	21	VEL_RES	37
SUS1	6	LFO_VCF	22	SEQ1_DEST	38
REL1	7	ENV_VCF	23	SEQ2_DEST	39
ATT2	8	LFO_TYP	24	SEQ3_DEST	40
DEC2	9	OCTAVE	25	MODWHEEL	41
SUS2	10	ATT3	26	PB_RANGE	42
REL2	11	DEC3	27	LFO_SYNC	43 (*)
PWM	12	ENV3_VCO	28	SEQ1_DIV	44
PW	13	LFO2_SPEED	29	SEQ2_DIV	45
SAW	14	LFO2_TYP	30	SEQ3_DIV	46
NOISE	15	LFO2_SAW	31	VOL	110
SQR	16	LFO2_NOISE	32	TUNE	111

(*) affects also glide mode and note trig

6.5. Programm-Change Verarbeitung

MAGMA empfängt Bank-Select- und Programm-Change-Daten. Mit den Bank-Select-Befehlen Nr. 1 bis 4 kannst du MAGMAs Preset /Pattern-Bänke auswählen. Programm-Change-Befehle zwischen Nr. 1 und Nr. 64 wählen das gewünschte Preset /Pattern innerhalb der zuvor selektierten Bank.

6.6. Senden von Sequenzer-Noten

MAGMAs On-Board-Sequenzer sendet die Noten der laufenden Sequenz über den USB-Port. Notennummern (Tonhöhe) und Notenlängen werden übertragen. So kannst du, MAGMAs Sequenzen in deinen externen (Software)-Sequenzer überspielen.
Wie schon auf der vorherigen Seite angemerkt – vermeide dabei unbedingt MIDI-Loops!

Garantieinformationen

Eowave gewährt für elektronische und mechanische Bauteile des Produkts nach Maßgabe der hier beschriebenen Bedingungen, eine Garantie von 2 Jahren. Treten innerhalb dieser Garantiefrist berechtigte Mängel auf, so werden diese wahlweise durch Ersatz oder Reparatur des Gerätes behoben. Es gelten grundsätzlich die allgemeinen Geschäftsbedingungen der Firma Eowave.

Garantieberechtigung

Eowave behält sich vor, die Ausführung der Reparatur oder den Ersatz des Gerätes von der Garantieberechtigung abhängig zu machen. Hierzu ist es unter anderem notwendig, den Kaufbeleg (Händlerrechnung) beizufügen. Die endgültige Entscheidung über den Garantieanspruch trifft ausschließlich Eowave. Tritt ein berechtigter Garantiefall ein, wird das Produkt innerhalb von 30 Tagen nach Wareneingang bei Eowave repariert oder ersetzt. Bei festgestellten mechanischen Beschädigungen und / oder Fremdeingriffen verfällt jegliche Garantieberechtigung. Produkte ohne Garantieanspruch werden kostenpflichtig repariert. Die Kosten für Verpackung und Lieferung werden gesondert in Rechnung gestellt und per Nachnahme erhoben. Die Zusendung erfolgt zu Lasten des Kunden.

Übertragbarkeit der Garantieleistung

Die Garantie wird ausschließlich für den ursprünglichen Käufer geleistet und ist nicht übertragbar. Außer Eowave ist kein Dritter (Händler, etc.) berechtigt, Garantieleistungen zuzusichern oder auszuführen. Andere als die vorgenannten Garantieleistungen werden nicht gewährt.

CE Norm & FCC Informationen

Für das als Eowave ”MAGMA“ bezeichnete Produkt wurde in Übereinstimmung mit der für Europa gültigen Norm DIN EN 60065 (Sicherheitsanforderungen für Audio-, Video- und ähnliche elektronische Geräte) konstruiert.
Dieses Produkt wird hiermit bestätigt, dass es den Schutzanforderungen entspricht, die in der Richtlinie 89/336/FWG des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstatten über die elektromagnetische Verträglichkeit festgelegt sind. Es entspricht außerdem den Vorschriften des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) vom 30. 08. 1995. Zur Beurteilung des Produkts wurden folgende harmonisierende Normen herangezogen:
EM 50 082-1: 1992, EN 50 081-1 : 1992, EN60065 : 1995

Entsorgung

Das Gerät wird außerdem in Übereinstimmung mit der Richtlinie des Europäischen Parlamentes und des Rates RoHS-konform gefertigt und ist somit frei von Blei, Quecksilber, Cadmium und sechswertigem Chrom.

Dennoch handelt es sich bei der Entsorgung dieses Produktes um Sondermüll und es darf nicht über die gewöhnliche Mülltonne für Hausabfälle entsorgt werden !!! Zur Entsorgung wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder an:

Eowave – La Cure – 58110 Tintury – France

Eowave Team

MAGMA wurde erträumt, erdacht und realisiert von Marc Sirguy / Eowave.
Grafikdesign: Philipp Roller
Design and Export: Emmanuelle Gallin / Eowave.

Impressum

Bedienungsanleitung von Matthias Fuchs / VISOPHON, Berlin, Germany
English version tweaked and adjusted by Stephen Parsick / doombient music, Bielefeld, Germany

Diese Bedienungsanleitung darf ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers – auch auszugsweise oder in elektronischer Form – nicht vervielfältigt werden.

Alle Angaben in dieser Bedienungsanleitung sind sorgfältig geprüft. Dennoch keine Garantie auf Richtigkeit übernommen werden. Eine Haftung für unvollständige oder unkorrekte Angaben kann nicht erfolgen.

Alle Rechte vorbehalten © 2012 Eowave

MAGMA